SAMSUNG TECHWIN

4チャンネルHD-SDI DVR

取扱説明書

SRD-480D



4チャンネルHD-SDI DVR
取扱説明書

商標について

SAMSUNG TECHWIN は Samsung Techwin Co., Ltd. の商標登録されたロゴです。
この製品の名称は Samsung Techwin Co., Ltd. の登録商標です。
本取扱説明書に記載のその他の商標はそれぞれの会社の登録商標です。

制約について

本取扱説明書に記述される取扱説明及びソフトウェアとハードウェアは著作権法で保護されています。従ってSamsung Techwin社の了解なしに著作権法で許される範囲の複写を除き、取扱説明書の一部あるいは全部の複写及び複製は禁じられています。

免責事項について

Samsung Techwin は取扱説明書の完全性および正確性について万全を期しておりますが、その内容について公式に保証するものではありません。この取扱説明書の使用およびその結果については、すべてユーザーが責任を負うことになります。 本仕様は製品の性能向上のために事前予告なしで変更されることがあります。

❖ 設計および仕様は予告なく変更する場合があります。

❖ デフォルトのパスワードは、ハッキングスレッドにさらされる恐れがあるため、製品インストール後に変更することをお勧めします。
パスワードを変更しなかったことにより、セキュリティ関連の問題が起こった場合は、ユーザーの責任となります。

概要

重要な安全ガイド

本製品を使用する前に、次の操作説明を熟読してください。
次に示す安全のためのすべての指示に従ってください。
次の操作説明は、お手元に置いていつでも参照できるようにしてください。

1) 本書の説明をよく読んで下さい。
2) 本書の指示を守ってください。
3) 全ての警告を留意してください。
4) 全ての指示に従って下さい。
5) 本機を水の傍で使用しないで下さい。
6) お手入れは乾いた布のみを使用して行って下さい。
7) どの換気孔も塞がないようにして下さい。メーカーの指示に従って取り付けて下さい。
8) ラジエーター、熱レジスタ、あるいは熱を発するその他の装置（アンプを含む）などの熱源の傍に設置しないで下さい。
9) 分極タイプあるいは接地タイプのプラグの 安全目的を必ず守ってください。分極プラ グには一方が他方より幅広い2本の足が付います。接地プラグには2本の足とアース（接地）差込み先が付いています。2本の平たい足あるいは3本めの差込み先はユーザーの安全のために付いています。提供されたプラグがお使いのコンセントに合わない場合には、旧式のコンセントの交換 について電気技師にご相談下さい。
10) 特にプラグ、ソケット、機器との接点でコードが踏まれたり引っ張られたりしないよう電源コードを保護してください。
11) メーカーが指定する付属品のみを使用して ください。
12) カート、スタンド、三脚、ブラケットはメーカ ー指定のもの、あるいは機器と一緒に販 売 されたもののみを使用してください。
13) 機器のプラグをコンセントから抜きます。カートの使用中、カートと機器を動かす際には転倒による損傷に注意して下さい。
14) 全ての修理は資格のあるサービス・スタッフに任せて下さい。修理は電源コードあるいはプラグの損傷、液体をこぼした、または物体を機器内に落としてしまった、機器を 雨や湿度にさらしてしまった、正常に機能しない、あるいは機能の低下など、様々な原因で機器が損傷した場合に必要となります。



概要

使用する前に

このユーザーマニュアルは、概要、部品名、機能、他の機器との接続、メニュー設定など、DVRを使用するための情報を提供します。
次の事項に留意する必要があります。

- このマニュアルの著作権はSAMSUNGにあります。
- SAMSUNGの書面による事前の同意なく、このマニュアルを複製することはできません。
- 標準外の製品を使用した場合やこのマニュアルの指示に従わなかった場合、それによって発生した製品の損失に対して、当社は責任を負いません。
- DVRのカバーを開く前に、資格のある専門技術者にご相談ください。その場合は必ず製品の電源を外してください。
- このDVRにHDDを増設または外付け記憶装置（USBメモリまたはeSATA HDD）を接続する前に、互換性を確認してください。互換性リストについてはプロバイダまでお問い合わせください。

警告

❖ バッテリー

製品のバッテリーを交換する場合は必ず同じタイプのバッテリーにしてください。そうでないと爆発する可能性があります。

現在使用されているバッテリーの仕様は、次のとおりです。

- 正規電圧: 3V
- 正規容量: 170mAh
- 連続標準負荷: 0.2mA
- 動作温度: -20℃～+85℃ -4°F（+185°F）

注意

- 電源コードをアース端子付きのコンセントに接続します。
- メインプラグは切断装置として使用され、いつでも利用可能になります。
- バッテリーは直射日光の当たる場所や、熱器具の近くには置かないでください。
- 指定されていないタイプの電池に交換すると、爆発の原因になる恐れがあります。 使用済電池は説明書に従って廃棄してください。

❖ システムシャットダウン

製品の動作中に電源を切ったり、不適切な操作を行ったりすると、ハードディスクドライブまたは製品の損傷または故障の原因となります。
安全のため、DVRのフロントパネルの電源ボタンを押して、システムをシャットダウンします。次に、電源ケーブルを抜きます。
予期せぬ停電による故障の防止と安全な動作のために、無停電電源装置（UPS）の取付けをお勧めします。（UPSに関する質問は、UPSの販売店にお問い合わせください。）

❖ 動作温度

本製品の保証動作温度は、0℃～40℃（32°F ～ 104°F）です。
本製品を保証温度未満の温度で長期間保存した後に動作させた場合、適切に動作しない場合があります。
低温で長期間保管したデバイスは、使用する前にしばらく室温に置いておきます。
特に本製品の内蔵HDDの場合、保証動作温度は5°C～55°C（41°F ～ 131°F）です。同様に、ハードディスクドライブも保証動作温度未満では動作しないことがあります。

❖ イーサネットポート

本製品は屋内用であるため、通信配線はすべて建物内で行ってください。

目次

概要

主な特徴

このDVRは、4CH高解像度（HD）デジタルビデオを内蔵HDDに保存し、これを目的に応じて再生することができるデジタルレコーダーです。
マウスやフロントパネルのボタンを使用して、設定や任意の操作指示を行います。
このモデルは、高性能で安定性が実証されたスタンドアロンのデジタルビデオレコーダーであり、セキュリティを確保するために銀行、アパート、官公庁などで使用されます。HDDを使用して高画質デオをデジタルファイル形式で保存できるため、資料検索に便利です。また、デジタル性能を改善した高画質ビデオ再生、マスストレージ、使いやすいインターフェースが、録画/再生/コピー、モーション検知、PTZ（パン、チルト、ズーム）、パスワードロック、リアルタイム音声録音、最大10,000件のイベントリストとログファイルなど、必要と考えられる操作をすべてサポートしています。

モニター画面
各チャンネルで高画質ビデオを実現し、マルチアングル監視シーンを提供します。

- 高画質HD-SDIライブビデオ
- マルチアングル監視画面モード
  シングル画面、4分割画面
- オートシーケンス
- 各種のモニター出力信号に対応（出力解像度: 1920x1080）
  HDMI x1、VGA x1
- パン/チルト、デジタルズーム

音声録音
リアルタイム音声入力と録音

- 4CH音声信号のリアルタイム同時記録
  入力: 4（背面RCA x4）、出力: x1（背面）
- 再生中に録音可能

録画
高画質HD-SDIビデオを最大120フレーム/秒で保存し、イベントシーンをイベント発生時から最長15秒さかのぼって録画することができます。コバート機能により、プライバシーを保護することもできます。

- 高画質HD-SDIライブビデオ録画
- 1080pの場合は、ストレージの空き容量を7レベルの画質設定で制御
  720pの場合は、ストレージの空き容量を5レベルの画質設定で制御
- マニュアルイベントとスケジュールイベントのどちらも録画
- 録画/再生/コピー/ネットワークのすべてを同時操作
- 録画解像度をチャンネルごとに調整し、モーション検知領域を指定
- 720pで最大30フレームを録画
  1080pで最大15フレームを録画
- ビデオロス検知
- イベントリスト（センサー、ビデオロス、モーション検知、テキスト）のログ
- チャンネルごとに最大15秒のプリイベント録画

概要

検索/再生

検索と再生に便利な各種機能を備えています。

- 時刻、日付、チャンネルごとに再生
- マウスによる使いやすい検索インターフェース
- フリーズしたビデオを順方向/逆方向に移動
- イベントリスト（センサー、ビデオロス、モーション検知、テキスト）による再生
- リモコンを使用して簡単に検索
- フルフレーム再生

ストレージメディア

本製品はHDDを内蔵しています。データは目的に応じてDVD-R、CD-R、USBメモリに保存できます。

- 工場出荷時の装備: 内蔵HDD
- 各種バックアップメディア: DVD-R、CD-R、USBメモリ
- HDD拡張（外付け記憶装置）: SVS-5R（別売の専用デバイス）

ネットワーク

本製品は、PCビューアを使用してリモートサイトから本製品の操作および管理ができる、LANおよびxDSLなどの各種ネットワーク環境をサポートしています。

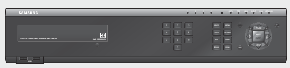
- イベント発生時にTCP/IPとDHCPを使用してEメール転送
- リモートサイトからライブビデオを再生（全画面または4分割のモード選択可）
- PCで再生、保存、検索し、Network ViewerからDVRを制御
- 時刻を指定して録画し、リモートサイトから検索、再生
- 10/100Mbpsイーサネット/xDSLをサポート
- 複数のDVRに接続

その他

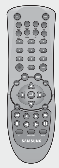
- マウスと連動した使いやすいGUI構成
- USBメモリを使用してソフトウェアを簡単にアップグレード
- USBポートを使用して録画ビデオをバックアップ
- PTZの制御（スピードドーム）とプリセット
- 多言語サポート（22言語）
- 1つのリモコンで最大16台のDVRを制御

パッケージ内容

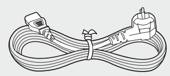
製品の梱包を解いて、製品を平らな場所または設置場所に置いてください。
製品パッケージにメインユニットと次の付属品がすべて含まれていることを確認してください。



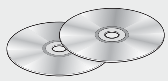
DVR



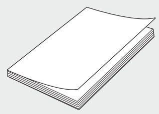
リモコン



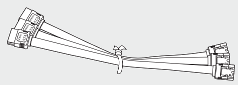
電源ケーブル



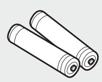
Network Viewer S/W、取扱説明書CD



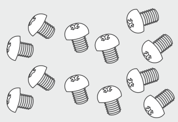
取扱説明書



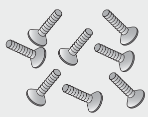
SATAケーブル <メインユニット内部で使用>



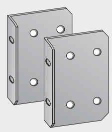
リモコンの電池（単4形2本）



HDDネジ



ブラケットネジ



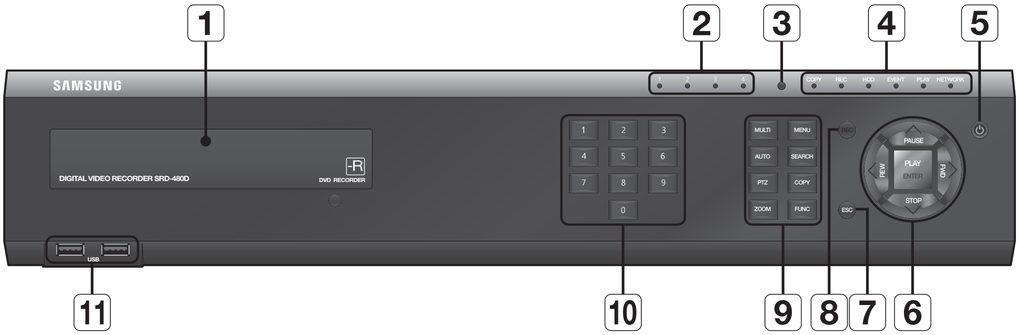
ラックマウントブラケット



マウス

概要

各部の名称と機能（前面）

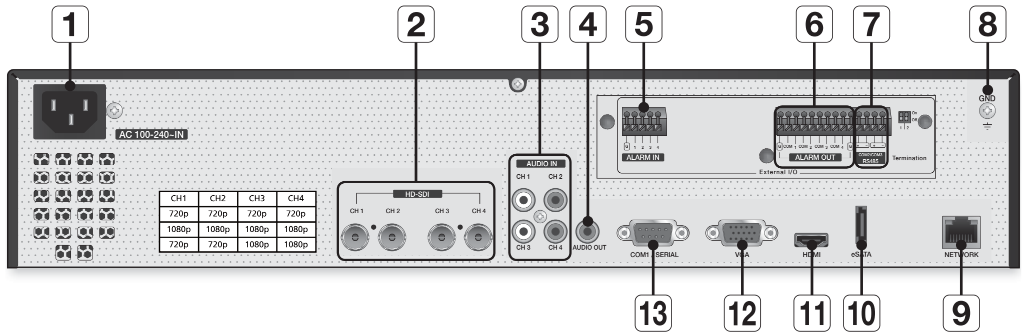


部品名		機能
1	バックアップDVDマルチドライブ	録画データをDVD/CDメディアにバックアップします。
2	チャンネルインジケータ	ビデオ入力とイベント操作の状態を表示します。
3	リモート受信システム	リモコンから信号を受信します。
4	ステータスインジケータ	DVR操作とネットワーク接続の状態を表示します。
5	電源	システム電源をオンまたはオフにします。
6	</REW	メニュー内で移動または選択する場合、あるいは再生モードで逆方向の再生速度を変更する場合に使用します。
	>/FWD	メニュー内で移動または選択する場合、あるいは再生モードで順方向の再生速度を変更する場合に使用します。
	∧/PAUSE	メニュー内で移動または選択する場合、あるいはライブビデオの再生を一時停止する場合に使用します。
	∨/STOP	再生モードで再生を停止します。
	PLAY/ENTER	再生モードにアクセスします。あるいはメニュー項目を選択します。
7	ESC	メニューを終了します。あるいはポップアップを閉じます。

部品名		機能
8	REC	録画を手動で開始または停止します。
9	MULTI	ライブの分割モードと再生モードを切り替えます。
	MENU	メインメニューにアクセスします。
	AUTO	ユーザーシーケンスを有効または無効にします。
	SEARCH	検索モードにアクセスします。
	PTZ	PTZ操作を開始または終了します。
	COPY	バックアップモードにアクセスします。
	ZOOM	シングル画面モードからデジタルズームモードにします。
	FUNC	機能モードにアクセスします。
10	チャンネル	ライブビデオまたは再生画面でチャンネルを選択します。
11	USB1、USB2	外部デバイス（マウス、USBメモリ）用の通信ポート

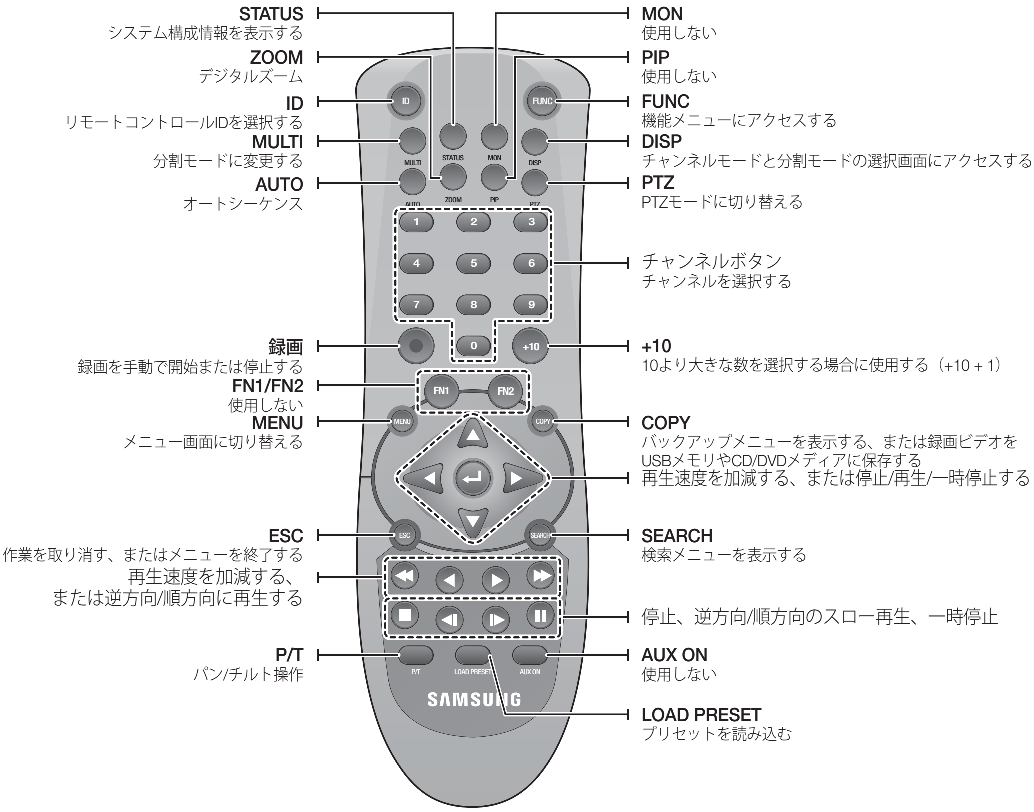
概要

各部の名称とはたらき（背面）



部品名		機能
1	電源入力	AC100VからAC240Vの電源用ソケット
2	CH1~4	HD-SDIソース用のBNC入力ポート
3	AUDIO IN (RCA)	音声入力用RCAポート
4	AUDIO OUT	スピーカー出力ポート
5	ALARM IN	アラーム入力端子
6	ALARM OUT	アラーム出力端子
7	RS-485	PTZカメラやリモートキーボードなど、外部RS-485デバイス用の拡張ポート
8	GND	DVRユニットおよび外部デバイス用の接地
9	NETWORK	ネットワーク接続ポート（RJ-45）
10	eSATA	eSATA外付けHDD接続用ポート
11	HDMI	モニター出力信号用HDMIポート
12	VGA出力	VGAモニター接続用ポート
13	RS-232C	POSデバイス接続用ポート

リモコン



数字ボタンの使用方法

チャンネル1～9	1から9のボタンを押します。
チャンネル10	[+10]ボタンを押した後、3秒以内に[0]ボタンを押します。
チャンネル11～16	[+10]ボタンを押した後、3秒以内に[1]から[6]のいずれかの数字を押します。

リモートコントロールIDの変更

1. DVR用に指定したリモコンIDを確認します。
   リモコンの工場出荷時のIDは00です。
2. リモコンの[**ID**]ボタンを押して、（DVRにより指定された）リモコンID番号を入力します。
3. リモコンIDが（DVR用に指定された）リモコンIDと一致すると、DVRのブザーが鳴ります。

■ リモートコントロールIDを08に変更する場合: システムの[**ID**]ボタンを押しながら、数字[**8**]を押します。
リモートコントロールIDを12に変更する場合: システムの[**ID**]ボタンを押しながら、数字[**+10**]および[**2**]を順に押します。
リモコンは、そのIDがDVRリモートデバイスのリモートコントロールIDと一致する場合のみ有効になります。詳細については、"**ネットワーク > リモート**"を参照してください。(46ページ)

設置

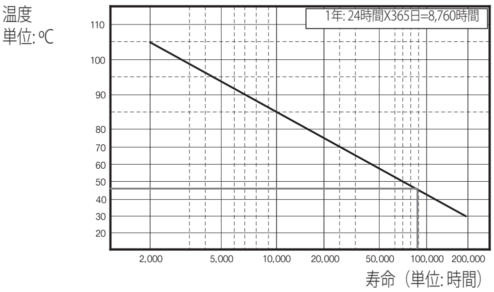
本製品を使用する前に、次のことに注意してください。

- 本製品を屋外で使用しないでください。
- 本製品の接続部分に水や液体をこぼさないでください。
- 本製品に強い衝撃や圧力を与えないでください。
- 電源プラグを強引に抜かないでください。
- ご自分で本製品を分解しないでください。
- 定格の入力/出力範囲を超えないようにしてください。
- 認定された電源コードのみを使用してください。
- 入力アース付きの製品の場合は、アース付きの電源プラグを使用してください。

設置環境の確認

Samsungのデジタルビデオレコーダー（以下、「DVR」という）は、最新のセキュリティデバイスであり、大容量ハードディスクと重要な回路が内蔵されています。

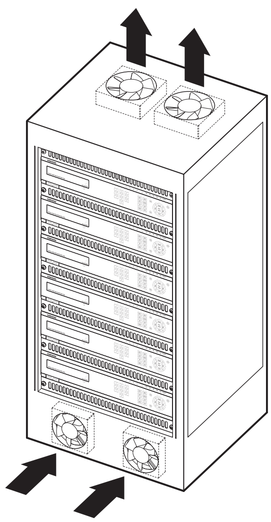
製品内部の温度が上昇すると、製品が故障したり、製品寿命が短くなる場合があります。設置する前に、次の推奨事項に注意してください。

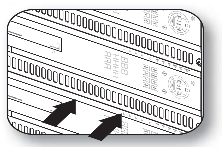


[図1]

次の推奨事項は、Samsung DVRをラックに設置する場合のものです。

1. ラック内部が密閉されていないことを確認してください。
2. 図のように、空気取入れ口と排気口を通して空気が循環していることを確認してください。
3. 図のように、DVRや他のデバイスをラックに積み上げる場合は、空気を循環させるために、十分なスペースを空けるか、空気が循環するように換気口を設置してください。
4. 自然対流を作るには、空気取入れ口をラックの下部に、排気口を上部に配置してください。
5. 空気取入れ口と排気口にファンモーターを設置して空気を循環させることを強くお勧めします。（画面の空気取入れ口にフィルタを取り付けて、ゴミや異物が入らないようにしてください。）
6. 図1のように、ラック内部または周囲の温度を0℃～40℃（32°F～104°F）に保ってください。





[図2]

ラックの設置

図に示すようにブラケット-ラックを取り付け、両側のネジ（片側に2個）を締めて固定します。

- 振動で緩まないようにネジを固定します。

HDDの追加

HDDは増設することができます。
感電、負傷、または製品の故障を回避するために、忘れずに壁のコンセントから電源コードを抜いてください。
HDDの設置または設定が不適切な場合には製品が故障する可能性があるため、HDDの設置詳細についてプロバイダまでお問い合わせください。

- サポートされるHDDの台数: 最大4台
- 設置する前に、必ず壁のコンセントから電源コードを抜いてください。

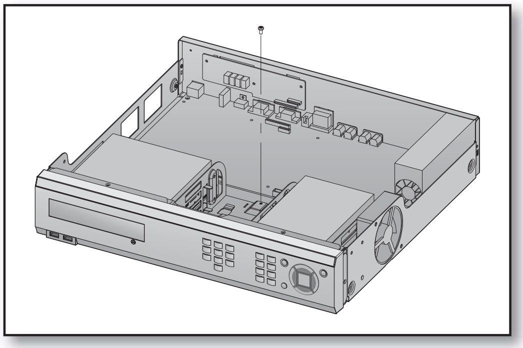
> - **データ喪失の注意（HDDケア）**
>   HDD内のデータが破損しないように注意してください。
>   HDDを追加する前に、このDVR製品との互換性を確認してください。
>   HDDは特に動作中の衝撃に弱いため不具合が発生しがちです。
>   HDDに衝撃を与えないようにしてください。
>   不注意または誤用により発生したHDDの破損はユーザーの責任となります。
> - **HDDまたは記録されたデータが破損する場合があります。**
>   HDDの破損によるデータ喪失のリスクを最小限に抑えるために、できるだけ頻繁にデータのバックアップをとってください。
>   DVRの分解または設置時の外的衝撃によりデータが失われる場合があります。
>   DVRの動作中、停電または電源切断によってDVRが突然停止すると、HDDが破損する場合があります。
>   HDDの動作中に本体を移動したり衝撃を与えたりすると、HDDまたは保存されているファイルが破損する場合があります。

HDD設置時の注意

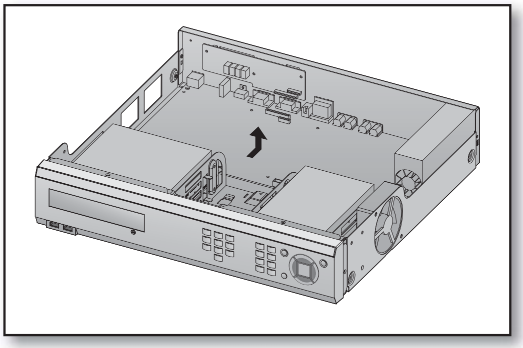
1. HDDを追加するときは、ケーブルが引っかかったり、絶縁カバーが剥がれたりしないようにしてください。
2. 取り外したネジや付属品をなくさないように気を付けてください。
   - ネジや付属品を正確に組み立てないと、製品が故障したり、正しく動作しなくなることがあります。
3. HDDを追加する前に、HDDとの互換性を確認してください。
   - 最寄りの販売店に問い合わせて、互換性のあるデバイスのリストを入手してください。
4. 他のデバイス（PCまたはDVR）用に使用されていたHDDを現在のデバイスで使用するには、パーティションをすべて削除しておく必要があります。

HDDの設置

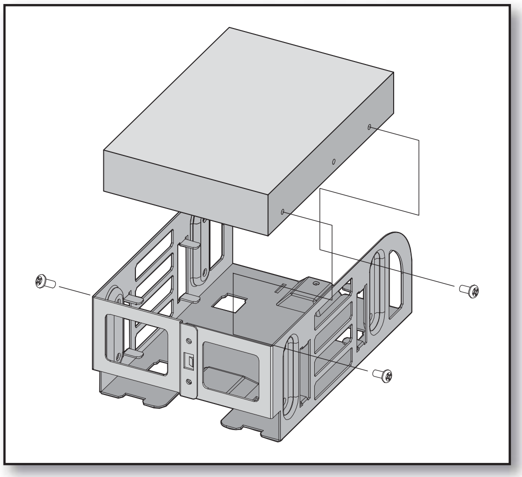
1. メインユニットのブラケットネジを緩めます。



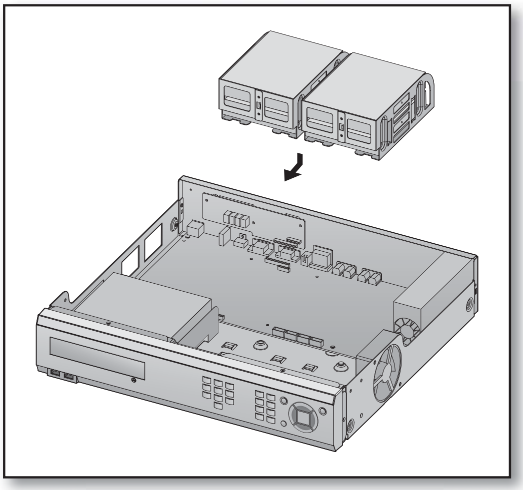
2. メインユニットを少し後方に引っ張り、ブラケットを取り外します。



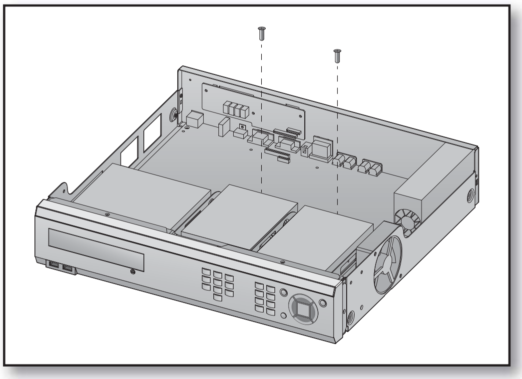
3. HDDブラケットをはめ込み、左右のHDDネジを締めます。



4. HDDをメインユニットに固定するブラケットをはめ込みます。

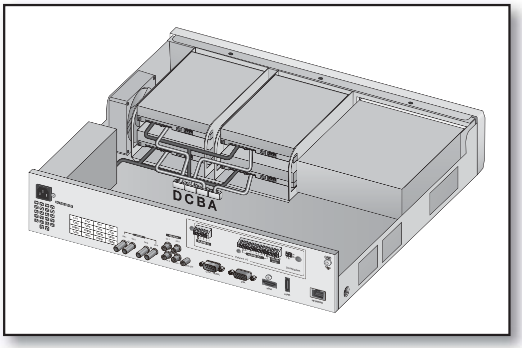


5. ブラケットネジを締めて、HDDを設置したブラケットをメインユニットに固定します。



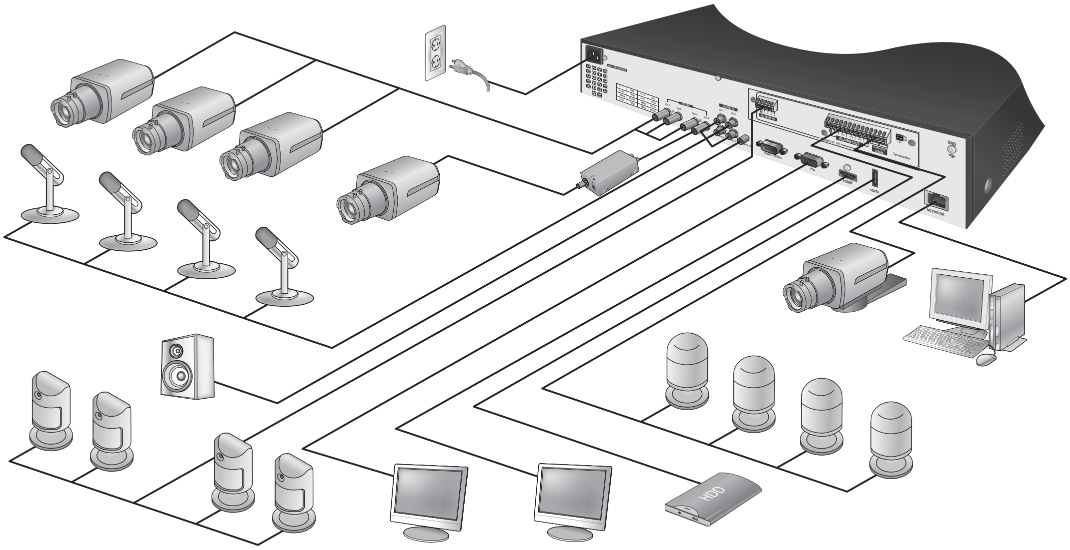
6. SATAケーブルと電源ケーブルを接続します。HDDの配置は、右下がIntA、左下がIntB、右上がIntC、左上がIntDです。

- SATAケーブルは初期設定で内部接続されています。



他のデバイスとの接続

外部デバイスの配線図



カメラ、モニターおよびオーディオの接続

モニターとの接続

モニターの解像度がビデオ出力に影響を及ぼす場合があります。モニターに接続する前に、モニターがサポートしている解像度を確認してください。

- HDMIポートを使用する場合: 1920x1080p（HDMI V1.2標準）
- VGAポートを使用する場合: 1920x1080p RB（VESA標準）

■ HDMIモニターおよびVGAモニターを同時にビデオ出力に使用することはできません。

■ ただし、Samsung製またはLG製のモニターの中には、いずれかのモニターが1080pと920x1080p RB両方の解像度をサポートしていれば、同時にビデオ出力として使用できるものもあります。

電源接続

- DVRを電源に接続すると、DVRに電源が入り、自動的に起動します。
- DVRの電源が入っている状態で電源ボタンを3秒間押し続けると、ダイアログが表示されます。<**はい**>を選択すると、電源が切れます。
- 再度電源を入れるには、電源ボタンを押します。

カメラの接続

図のように、同軸ケーブルを使用してDVRとHD-SDIカメラを接続します。

- 75Ω終端抵抗器の自動設定
  75Ω終端抵抗器は初期設定されています。この抵抗器がビデオ入力ポートの下のビデオ出力ポートに接続されている場合は、切断されてHi-z状態に切り替わります。
- ビデオ入力タイプは、DVRの起動時に自動認識されます。
  カメラ1を起動すると、DVRはこれを使用可能なすべてのチャンネルで認識します。優先順位は、最初に検索したカメラの信号タイプによって決まります。

■ カメラのビデオを同じ解像度で送信する場合、使用可能なチャンネルの数に制限はありません。ただし、1080pおよび720pで同じビデオが同時に受信される場合、チャンネル1、2は720pでビデオを受信する必要がありますが、チャンネル3、4は1080pでビデオを受信する必要があります。そうでない場合、ビデオは正しく再生されません。

推奨ケーブル

- 5C-FB（T）、5C-HFB（T）、L-5CFB
- L-4.5CHD、L-6CHD: HD-SDI専用ケーブル
- Belden : 543945 RG59U, RG-59/U 1505A, RG-6/U 1694A

■ ケーブルの伝送距離は750MHzの減衰率によって異なる場合があります。（dB/100mの減衰率 < 25dBを推奨。）
■ 発泡絶縁体または高発泡絶縁体の使用をお勧めします。
■ 二重または三重のシールドケーブルをお勧めします。
■ 推奨ケーブルの仕様についてはKSC-3617、国内標準（5C-FBT）およびRG-6/Uを参照してください。
■ 31.3Ω/km以下の直流ループ抵抗が推奨されています。
■ 同軸ケーブルの延長およびコネクタ取付けの際には、必ず75Ωインピーダンスの部品を使用してください。
■ 作業時には、圧力でケーブルが変形しないよう注意してください。
■ 配線の際、過度の力でケーブルを引っ張らないでください。
■ ラック背面にI/Oケーブルを配線する際、きつく結束しないよう注意してください。 きつく結束すると、ケーブルがよじれて内部/外部の絶縁体が変形する可能性があります。 結束する場合には、ケーブルの太さ分の隙間を開けてください。 曲率半径以上に曲げないでください。
■ HD-SDIの最大伝送距離は、ケーブルメーカーおよび設置状況によって異なります。

外付け記憶装置との接続

USBポートを使用すると、USB記憶装置へのバックアップが簡単にできます（データサイズ1時間未満）。
USBデバイスを使用する場合は、USBデバイスの仕様が次の仕様を超えないようにしてください。

eSATAポート

DVRは外付け記憶装置とのインターフェースとしてeSATAを採用し、背面パネルにeSATAポートを1つ備えています。
内蔵HDDとeSATAポートを利用することで、最大12TBの記憶装置を設置できます。

■ eSATAポートはSamsung Techwin製の外付けHDD（SVS-5R）のみをサポートします。

他のデバイスとの接続

eSATAデバイスとの接続

SVS-5R外付けHDDを使用する場合は、DVRの背面のポートを使用します。ただし、DVRは別途電源を供給しないため、HDDを動作させるには外部電源を使用してください。

- DVRは通常であれば動作中に外付けHDDを認識しますが、モデルによっては認識できない場合もあります。
  接続については次の手順に従ってください。
  1. 電源を切ります。
  2. eSATAインターフェースケーブルを外付け記憶装置に接続します。
  3. 外付け記憶装置の電源を入れます。
  4. DVRの電源を入れます。

HDDの互換性

互換性のあるHDDについては、販売店にお問い合わせください。

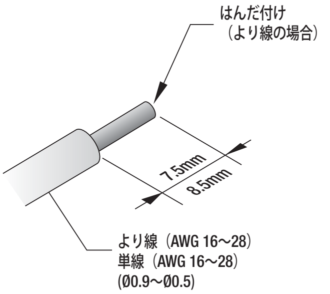
HDDのフォーマットの登録

HDDの設置が完了したら、DVRの電源を入れて起動します。モニター画面で<**ディスクマネージャー**>が自動的に起動します。(50ページ)
<**ディスクマネージャー**>が起動しない場合は、接続に間違いがないか確認してください。

入出力ポートの使用

配線ケーブルの処理方法

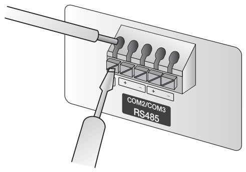
ターミナルブロックで使用する配線は、次のように処理してください。なお、単線の厚さはより線の厚さとは異なります。単線とより線を両方使用する場合は注意してください。



- より線: 被覆材を指定どおりに（7.5～8.5mm）剥がし、心線をはんだ付けします。使用可能なより線はAWG 16から28です。
- 単線: 被覆材を指定どおりに（7.5～8.5mm）剥がします。使用可能な単線はAWG 16から28です。

配線の挿入/取外し

配線をターミナルブロックに挿入する場合やターミナルブロックから取り外す場合は、レバーを図のように押します。



アラームの接続と設定

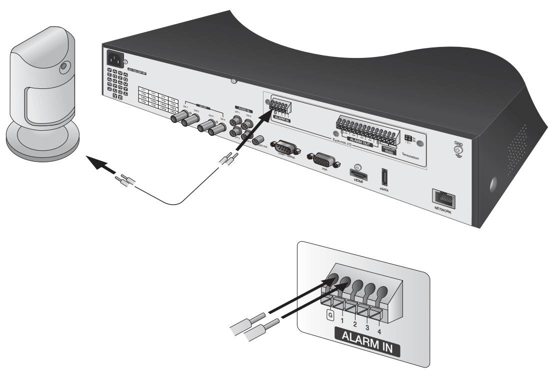
仕様

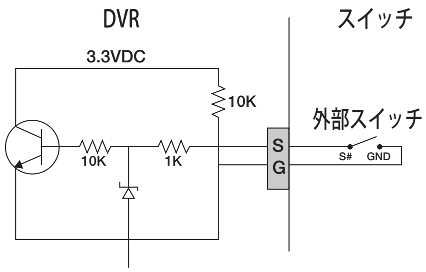
アラーム入力信号は、次の仕様と動作条件に準拠する必要があります。

仕様	**入力回路数**	4つのトランジスタ入力
	入力タイプ	N.C、N.O
	使用可能なアラーム	ドライ接点アラーム
	接続方法	被覆材を剥がしてターミナルブロックに接続
電気性能	**有効な入力パルス幅**	最小200ms
	出力電流	標準のDC 12mA

アラーム入力ポートを使用する場合

アラーム入力[**ALARM IN 1~4**]の接続については、下図を参照してください。下図はドライ接点を持つアラームの接続例です。配線の挿入や取外しについては、"**配線ケーブルの処理方法**"を参照してください。(20ページ)





他のデバイスとの接続

リレーの接続と設定

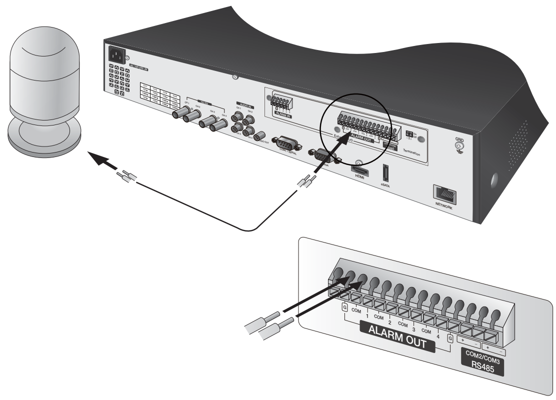
仕様

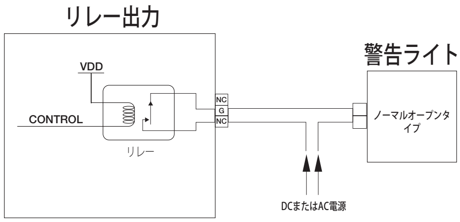
アラーム出力信号は、次の仕様と動作条件に準拠する必要があります。

仕様	**出力回路数**	4つのリレー出力
	出力タイプ	ドライ接点
	接続方法	被覆材を剥がしてターミナルブロックに接続
定格電力	**DC**	30V 1A
	AC	125V 0.5A

リレー接続

R1～R4の出力については、下図を参照してください。これは警告ライトの接続例です。
配線の挿入や取り外しについては、"**配線ケーブルの処理方法**"を参照してください。(20ページ)





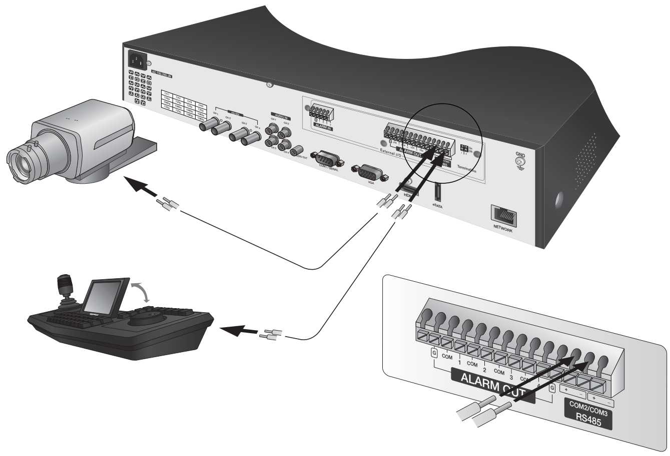
シリアル通信ポートの接続と設定

パン/チルト/ズーム用シリアル通信ポートの接続

PTZデバイスは、DVRに対応しているものであれば、COMポートから制御できます。
互換性については、"**互換性のあるPTZデバイスとキーボード**"を参照してください。(24ページ)

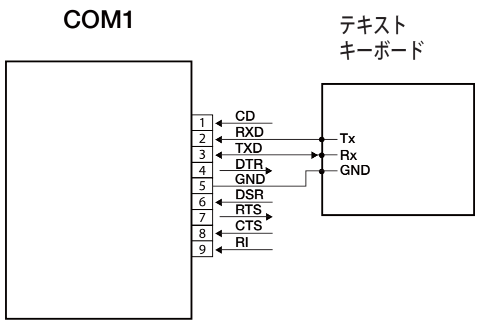
下図は、PTZ機能を装備したカメラとRS-485（COM2/COM3）通信ポートの接続例です。
他のシリアルポートについては、下図と配線図を参照してください。

配線の挿入や取り外しについては、"**配線ケーブルの処理方法**"を参照してください。(20ページ)

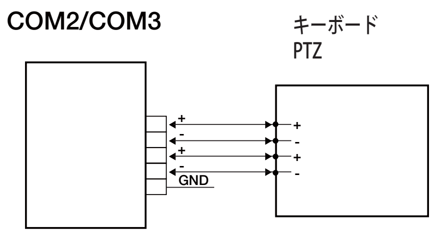


シリアル通信の配線図

COM1の配線図（RS-232）



COM2/COM3の配線図（RS-485）



他のデバイスとの接続

❖ 互換性のあるPTZデバイスとキーボード

デバイス	プロトコル/モデル名	メーカー
PTZカメラ	SAMSUNG-T	Samsung Techwin
	SAMSUNG-E	Samsung Techwin
	PELCO-P	Pelco
	PELCO-D	Pelco
システムキーボード	SPC-6000	Samsung Techwin

- キーボードのプロトコルを選択する場合は、必ず<**SVR/SRD-480D**>を選択してください。

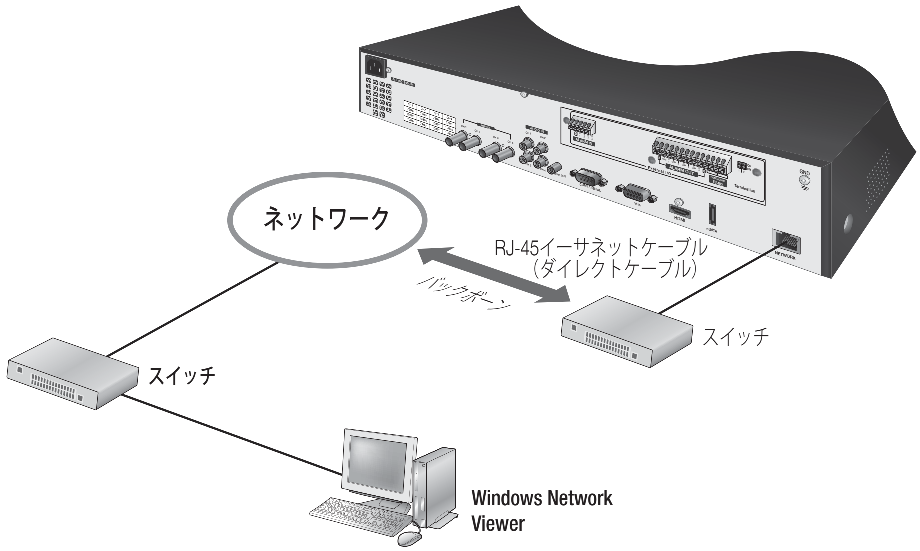
ネットワーク接続

インターネット/イントラネット経由でリモートPCに接続します。PCを使用してDVRを制御し、現場にいるかのように監視することができます。

イーサネット（10/100BaseT）によるネットワーク接続

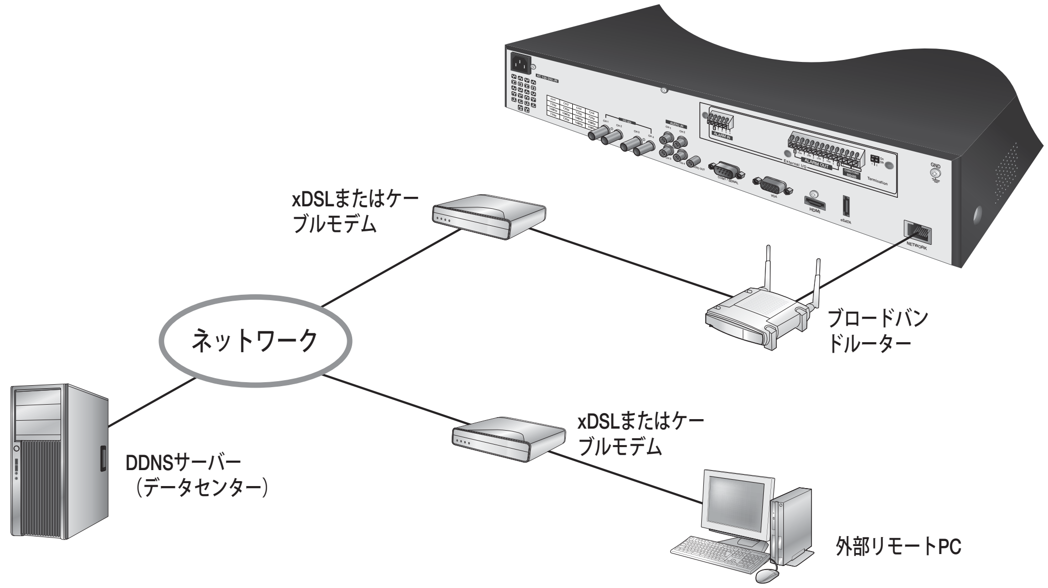
タイプを<**Ethernet**>に設定し、IP、サブネットマスク、ゲートウェイおよびDNSを入力します。

任意の位置を選択してフロントパネルの[▲▼]ボタンを使用するか、マウスホイールを使用して位置を設定します。



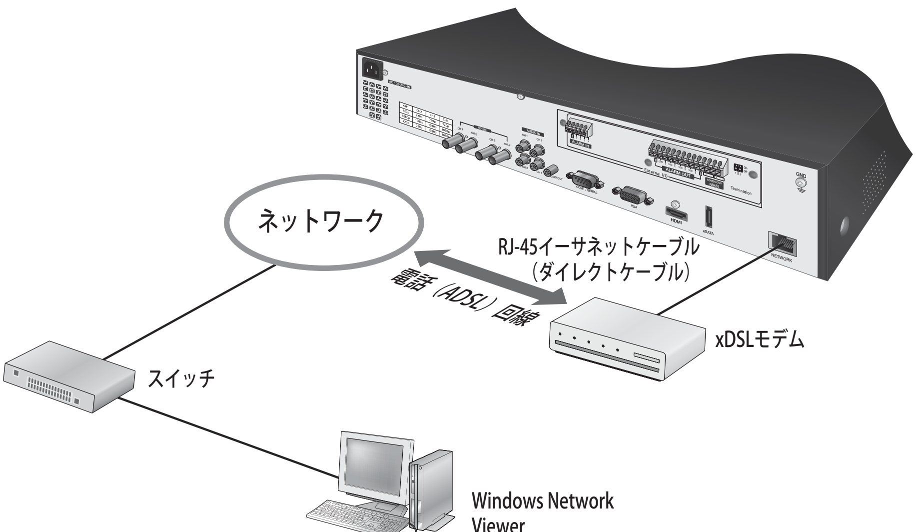
1. 電源を切ります。
2. イーサネットケーブルをDVRとハブに接続します。
3. 再度電源を入れます。

ルーター経由のネットワーク接続



xDSLによるネットワーク接続

xDSLメニューに移動する前に、タイプを<**xDSL**>に変更します。
まず、イーサネットライン用ポートを変更します。（ポート番号を忘れないでください。）
PPPoEサービスへの加入時にxDSLメニューに表示されたユーザーIDとパスワードを入力します。



他のデバイスとの接続

DDNSを使用した接続

間隔を1分超に変更し、DDNSサーバーIPと登録したユーザーIDを入力します。

- DVRの破損を防止するため、必ず電源を入れる前にイーサネットケーブルを接続してください。
- イーサネットケーブルは、確実に接続するため最後まで挿入してください。
- DVRの電源を入れ、正しく接続されているか確認してください。

■ "**DDNS設定**"を参照してください。（44ページ）

ライブ

はじめに

起動

1. 電源ケーブルをDVRの背面の電源ポートに接続します。
2. 各インジケータが1回点滅します。
   起動から1分後に、起動ロゴが画面に表示されます。



3. ライブ画面が表示されます。
   ■ パスワードを指定した場合は、パスワードダイアログにパスワードを入力します。



システムシャットダウン

シャットダウンができるのは、DVRにログインしているユーザーに限られます。
admin以外のユーザーアカウントからシャットダウンができるのは、<**電源OFF**>権限を付与された場合のみです。

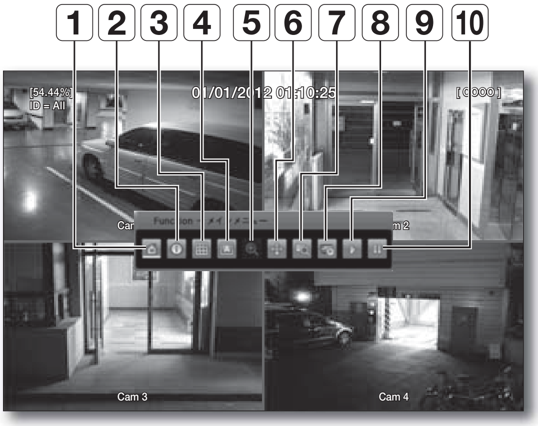
1. フロントパネルの電源ボタンを3秒以上押します。
2. シャットダウンの確認を求められたら、<**はい**>を選択します。



ライブ

ライブ機能メニュー

機能メニューバーを表示させるには、フロントパネルやリモコンのボタン以外に、ライブ画面の任意の領域を右クリックする方法もあります。機能メニューバーの該当する項目を選択します。



メニュー項目		説明
1	メインメニュー	メインメニューにアクセスします。 これはリモコンの[MENU]ボタンと同じです。
2	システム情報	システム情報を表示します。 これはリモコンの[STATUS]ボタンと同じです。
3	メインモニター	シングル画面と分割モードのどちらかを選択できます。 これらはリモコンの[DISP] ボタンと同じです。
4	自動切換	"**自動切換**"で指定した順にシーケンスを実行します。 これはリモコンの[AUTO]ボタンと同じです。
5	デジタルズーム	デジタルズームメニューを表示します。 これはリモコンの[ZOOM]ボタンと同じです。
6	PTZ	PTZ制御メニューを画面に表示します。 これはリモコンの[PTZ]ボタンと同じです。
7	検索	検索メニュー画面に移動します。 これはリモコンの[SEARCH]ボタンと同じです。
8	バックアップ	バックアップメニューを表示します。 これはリモコンの[COPY]ボタンと同じです。
9	再生	再生モードにアクセスします。 これはリモコンの[▶]ボタンと同じです。
10	フリーズ	ライブビデオの再生を一時停止します。 これはリモコンの[❚❚]ボタンと同じです。

ライブメニューの使用方法

分割モードの選択

リモコンの[**MULTI**]ボタンを押すか、機能メニューウィンドウでメインモニターメニューを選択して、画面モードメニューを表示します。このメニューから該当する画面モードを選択することができます。

シングル画面

ライブモードで各チャンネルボタンを押すか、該当するチャンネルにカーソルを合わせてクリックします。[**MULTI**]ボタンを再度押すか、チャンネル画面を再度クリックすると、分割画面に戻ります。

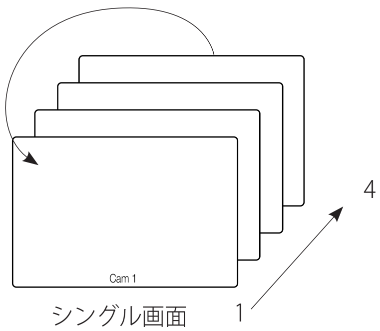
分割モード

シングル画面モードのときは、[**MULTI**]ボタンを押すか、表示メニューから<**4A**>を選択します。

オートシーケンス

指定した間隔で4つのライブビデオを順に表示できます。

フロントパネルの[**AUTO**]ボタンを押すか、機能メニューバーの<A>ボタンをクリックします。
ボタンを再度押すか、機能バーからオートシーケンス項目を選択すると、シーケンスが停止します。

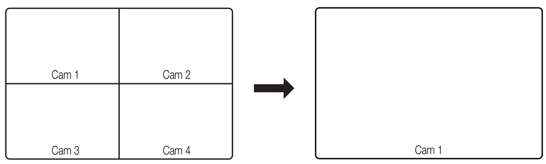


■ "**画面設定 > モニター**"で指定したチャンネルと時刻に応じて、切換時間が表示されます。(34ページ)

シングル画面モードへの切替え

分割モードで該当するチャンネルにカーソルを移動してダブルクリックすると、そのチャンネルはシングル画面に切り替わります。
フロントパネルまたはリモコンの、該当するチャンネルを表す数字ボタンを押します。そのチャンネルの画面がシングルモードに切り替わります。
"**リモートコントロール > 数字ボタンの使用方法**"を参照してください。(13ページ)

■ 例）3チャンネルをクリックする場合、あるいはフロントパネルまたはリモコンで数字の3を押す場合



ライブ

デジタルズーム

1. シングル全画面モードの場合、[**FUNC**]を押して<>ボタンと[**+**]ボタンを選択します。
   次に、[**ENTER**]を押すか左クリックすると、画面が拡大します。
2. <>ボタンを選択すると、初期設定で画面の中心が拡大します。拡大した画面は、横に48レベル、縦に27ステップ移動できます。
3. 方向ボタンを使用すると、画面内を移動できます。
4. [**–**]ボタンを選択して[**ENTER**]を押すか、このボタンを右クリックすると、前の画面モードに戻ります。

フリーズ

ライブ画面を再生モードの場合と同じようにフリーズさせることができます。

フロントパネルの[**PAUSE**]ボタンを押すとライブ画面がフリーズし、もう一度押すとライブ画面に戻ります。

PTZ制御

PTZコントローラをDVRに接続し、"**Serial**"メニューでプロトコルを指定します。これによって、リアルタイムにビデオを見ながらPTZ操作を制御できるようになります。
フロントパネルの[**PTZ**]ボタンを押すか、[**FUNC**]を押して該当するPTZ操作を選択します。
PTZ操作を制御する場合は、この機能を使用する前にチャンネルを選択します。選択したチャンネルは青枠で表示されます。

分割モードでのPTZ制御

分割モードでフロントパネルの[**PTZ**]ボタンを押すか、機能メニューの<>をクリックしてPTZ制御モードに入ります。

チャンネルを選択して<**P/T**>ボタンを押します。 選択したチャンネルの中央に+記号が表示されます。
なお、チャンネル2のパン/チルト操作を制御する場合、チャンネル2画面ではなく、4分割モードの全画面で行います。

そのため、実際の操作は4分割画面の中央に従って制御してください。
パン – 左/右、チルト – 上/下、ズーム – 左/右、フォーカス – 上/下

1. 制御するチャンネルのボタンを押します。
2. フロントパネルの[**PTZ**]ボタンを押すか、機能メニューバーの<>をクリックします。
3. PTZメニューバー（パン/チルト、ズーム/フォーカス、メニュー、プリセットのロード、プリセットの保存）が表示されます。
4. 該当する項目を選択して[**ENTER**]ボタンを押すか、該当する項目をクリックします。

- 分割モードでPTZ操作を制御する場合、チャンネルによってPTZメニューバーの位置が異なります。
- リモコンまたはフロントパネルの[▲▼]ボタンあるいはマウスホイールを使用して、偶数チャンネルを選択するとメニューバーは左に表示され、奇数チャンネルを選択すると右に表示されます。

パン/チルト

リアルタイム監視モードでパン/チルト操作を制御する場合に使用します。

1. PTZモードで"パン/チルト"を選択します。
2. パン操作を制御するには、フロントパネルの[◄►]ボタンを使用するか、画面の左または右の領域をクリックします。チルト操作を制御するには、
   フロントパネルの[▲▼]ボタンを使用するか、画面の上または下の領域をクリックします。

ズーム/フォーカス

リアルタイム監視モードでズーム/フォーカス機能を制御する場合に使用します。

1. PTZモードで"ズーム/フォーカス"を選択します。
2. フロントパネルの[▲▼◄►]ボタンまたはマウスを使用して、ズーム/フォーカス機能を制御します。

プリセットのロード

リアルタイム監視モードでプリセットポイントに移動する場合に使用します。

1. フロントパネルまたはリモコンの[▲▼]ボタンを使用するか、マウスホイールを使用してプリセット番号を選択します。
2. プリセットを確定したら、<**エクスポート**>を選択して[**ENTER**]を押すか、<エクスポート>をクリックします。

プリセットの保存

リアルタイム監視モードで新しいプリセットポイントを指定する場合に使用します。

1. 'パン/チルト'および"ズーム/フォーカス"メニューを使用して、カメラの位置を調整します。
2. フロントパネルまたはリモコンの[▲▼]ボタンを使用するか、マウスホイールを使用してプリセット番号を選択します。
3. プリセットを確定したら、<**インポート**>を選択して[**ENTER**]を押すか、<インポート>をクリックします。

メニュー

接続したPTZデバイスのコンソールメニューにアクセスする場合に使用します。フロントパネルの[▲▼◄►]または[**ENTER**]ボタンを使用して、コンソールメニューを選択します。作業が完了したら、[**ESC**]またはフロントパネルの[**PTZ**]を押して、コンソールメニューを終了します。

イベント監視

イベントが発生するとポップアップビデオが表示されるように設定することができます。

- ポップアップビデオを表示させるイベントをイベントソースから選択できます。イベントソースには、センサー、モーション検知およびテキストという3つのオプションがあります。
- 複数のチャンネルでイベントが同時に発生した場合、チャンネル数に応じて画面が分割されます。たとえば、3つのチャンネルでイベントが発生した場合、画面は4つに分割され、個別のイベントが表示されます。前の画面モードに戻るには、画面に表示されている任意のチャンネルのボタンを押します。
- 前の画面に戻るには、[**ESC**]を押します。

!
- イベント画面を<**未使用**>に設定すると、イベントポップアップが無効になります。
- イベント画面を連続に設定すると、任意のボタンを押すまでポップアップビデオが再生されます。前の画面モードに戻るには、画面上の任意のチャンネルのボタンを押します。

メニュー設定

クイック設定

クイック設定メニューは、DVRの主要な機能のみをまとめたもので、これにより機能に簡単にアクセスできます。

MENU - ENTER - ▼ - ▼ - ENTER





録画モード

録画方法が設定されます。

- 詳細については、"**録画設定**"を参照してください。 (34ページ)

イベント検知

次のメニューからイベント適用オプションを選択します。<**常時**>、<**未使用**>、および<**スケジュール**>。
適用の詳細は、オプションによって異なる場合があります。

- イベント記録の詳細は、"**イベント設定**"を参照してください。(38ページ)

言語

OSDで使用する言語を選択します。

- 詳細は、"**システム設定**"を参照してください。(48ページ)

時間

システムに適用する時刻が設定されます。

- 録画中に時刻を変更した場合は、重複データが発生する可能性があります。
  時刻設定の詳細は、"**時刻を指定するには**"を参照してください。(49ページ)

録音

録音を使用するかどうかを指定します。

- 録音の詳細は、"**音声設定を行うには**"を参照してください。 (37ページ)

表示設定

表示設定

使用可能なチャンネルごとのタイトル、およびチャンネルを使用するかどうかを指定できます。

MENU - ▶ - ENTER - ENTER





• チャンネル: 設定を適用するチャンネルを選択します。
• タイトル: 仮想キーボードを使用して、画面に表示されるタイトルを入力します。
• 状態: チャンネルを使用するかどうかを指定します。

■ 録画または（ネットワーク）監視を行わない場合は、<**未使用**>に設定します。

仮想キーボードの使用方法



1. カメラタイトル、DVR名またはユーザーID/パスワードを変更する場合は、仮想キーボードを使用します。
2. フロントパネルの方向ボタンを使用して文字を選択し、[**ENTER**]を押します。 または、目的の文字を1つずつクリックすることもできます。
3. 終了したら、フロントパネルの方向ボタンを使用して<**Enter**>ボタンに移動し、[**ENTER**]を押します。または<**Enter**>をクリックします。
   - ■ 英語モードで特殊文字を入力するには、[**CapsLock**]または[**Shift**]を押します。
   - ■ [**Tab**]を押すと3文字スキップします。
   - ■ [**BackSpace**]を押すと1度に1文字削除されます。

メニュー設定

モニター設定

モニターにビデオを表示する場合は、関連する設定を最初に設定する必要があります。

MENU - ► - ENTER - ► - ENTER



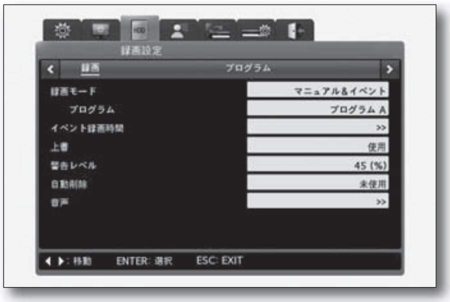


- シーケンス: 目的に応じてオートシーケンス設定を変更します。
  最大16のシーケンスモードを設定できます。切換時間は、1~60秒の間で指定してください。
- 表示情報: ライブ画面または再生画面に表示する項目を選択します。
  ライブ画面の場合は、表示項目として、時刻、チャンネル名、イベントまたは録画の状態、HDD、リモコンのID、およびテキストを選択できます。録画ビデオの場合は、表示項目として、時刻、コマンド、チャンネル名、イベント、またはテキストを選択できます。

録画設定

録画設定

MENU - ► - ► - ENTER - ENTER





- 録画モード: 録画モードを選択します。
  - マニュアル＆イベント: マニュアル録画を行う場合は、この項目を選択します。
  - スケジュール＆イベント: 録画スケジュールを事前に作成する場合は、この項目を選択します。

- 録画モードを<**マニュアル＆イベント**>に設定した場合のみ、マニュアル録画が有効になります。
  チャンネル番号を選択し、フロントパネルの[**REC**]を押して（適切な権限を付与されたユーザーによってのみ）録画を開始します。
- <**スケジュール&イベント**>を設定すると、選択したモードに従って下部のメニューバーが<**スケジュール**>または<**プログラム**>に変化します。次に、それに応じてDVRの録画が開始されます。

- イベント録画時間: イベント前、およびイベント後の録画時間を指定します。
  - <**プリイベント録画時間**>および<**ポストイベント録画時間**>に関するユーザーの設定は、すべてのチャンネルに適用されます。
- 上書: HDD容量がいっぱいの場合に、上書を使用するかどうかを指定します。
- 警告レベル: DVRに取り付けまたは接続されているすべてのディスクの使用量を確認し、使用量が指定のレベルに達している場合は警告します。
- 自動削除: 自動削除期間を設定している場合、設定期間よりも前の録画データは自動的に削除されます。

! ■ 設定が完了した後、既存のデータが失われないよう必ずバックアップをとってから、設定を保存してください。

- 音声: 音声設定には、音声チャンネル、録音、ボリューム、映像同期CH、および音声MIXが含まれます。
  - 音声設定の詳細は、"**音声設定を行うには**"を参照してください。(37ページ)

スケジュール録画を行うには

DVRは、スケジュールおよびプログラムされたとおりに録画を開始します。





1. <**録画モード**>を<**スケジュール＆イベント**>に設定し、[**ENTER**]を押します。
2. 矢印ボタン[▼]を使用して<**スケジュール**>に移動し、[**ENTER**]を押します。
   スケジュール設定画面が表示されます。
   必要に応じて、毎日またはタイムラインのプログラムを指定します。
3. 矢印ボタン[▲▼◀▶]を使用してスケジュールメニューの各項目を指定し、[**ENTER**]を押します。

- Index: スケジュールの単位を1〜50の範囲で指定します。
- 曜日: 曜日を指定します。
- プログラム: 録画するプログラムを指定します（A〜I）。
- 時間: 時刻を指定します。
- 削除: Indexを単位として削除を行います。

4. Index、曜日、プログラム、および時間を指定する場合、設定は表に表示されます。
   マウスを使用して録画の開始時刻と終了時刻を選択する場合は、Index、曜日、プログラム、時間のそれぞれに詳細が表示されます。

メニュー設定

既存のスケジュールを削除するには

Indexのいずれかを選択し、<**削除**>を押します。
Indexをどれも選択せずに<**削除**>を押すと、まず以前のIndexが削除されます。次に、Indexの番号が最も大きいものから、降順で削除が進められます。

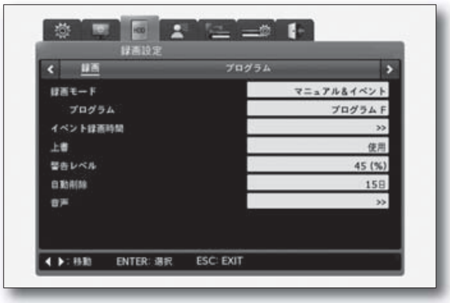
既存のスケジュールを変更するには

Indexのいずれかを選択し、日付、プログラム、および時刻を手動で変更します。
最大50個にわたるすべてのIndexがすでに指定されている場合は、表からタイムラインのいずれかをクリックし、変更する時刻を選択します。
その後、既存の内容が削除され、新しい内容に変更されます。

- 同じ時刻に重複する設定を行った場合は、表の中で重複項目に"!"というマークが付きます。
  タイムラインの設定を行う場合は、既存のタイムライン設定を含めることはできません。

イベント録画を行うには

イベントが発生した場合にイベントを録画するように設定することができます。
イベント録画を行うには、プログラムに含める解像度、フレームレート、画質を指定します。

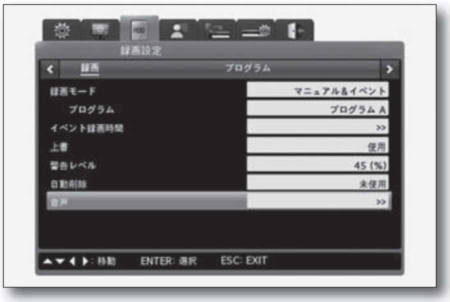




1. <**録画モード**>を<**マニュアル＆イベント**>に設定し、[**ENTER**]を押します。
2. 矢印ボタン[▼]を使用して<**プログラム**>に移動し、[**ENTER**]を押します。
3. イベント録画に適用するプログラムを選択します。
   - 各プログラムの解像度は、"**録画設定 > プログラム**"で指定できます。（37ページ）

- イベント録画のみを行うには、プログラム設定で通常のフレームレートを0fpsに設定し、イベントのフレームレートのみを指定します。

音声設定を行うには





- 音声CH: 音声設定を行うチャンネルを選択します。
- 録音: 既存の音声設定を保存するかどうかを指定します。<**未使用**>に設定した場合は、ライブビデオでのみ音声信号が出力されます。<**使用**>に設定した場合は、録画ビデオでも音声信号が出力されます。
- ボリューム: +/-ボタンを使用して、ボリュームを調整することができます。
- 映像同期CH: 入力音声信号に同期するチャンネルを選択します。チャンネル1のビデオをチャンネル4に同期するように設定した場合は、チャンネル4を選択したときにチャンネル1への音声入力が出力されます。初期設定では、チャンネル1の音声はチャンネル1のビデオで出力されます。
- 音声MIX: ライブビデオで使用する音声信号を選択します。<**MIX ON**>に設定した場合は、すべての受信音声信号は、出力される前にミックスされます。したがって、特定の音声を選択した場合は、選択したチャンネルに関係なく、その音声が出力されます。

プログラム設定

マニュアル＆イベント、およびスケジュール＆イベントで使用する録画プログラムに関して、フレームレートおよびビデオ画質を調整することができます。選択したフレームレートおよび画質に合わせてプログラムを選択するか、手動で設定を行います。
イベント録画の場合は、各チャンネルで最大フレームレートまでの値を指定できます。複数のチャンネルでイベントが発生した場合は、録画フレームレートはそれに応じて調整される可能性があります。

MENU - ► - ► - ENTER - ► - ENTER



- プログラム: A~Iの全部で9つのプログラムを選択し、各プログラムの通常解像度/イベント解像度を指定することができます。
- Ch: チャンネル番号を表示します。

メニュー設定

- 入力解像度: 入力解像度を表示します。
- 録画解像度: 録画解像度を表示します。
- F（FPS）: FPSは、フレーム/秒の略称です。FPSは、0～30fpsの範囲で指定できます。最大フレームレートは、ユーザー設定によって異なる場合があります。
  720pと1080pの設定が混在する場合、1080pの1フレームは720pの2フレームと計算されます。（DVRメニューで、フレーム割当てはこの制限を満たす必要があり、最大パフォーマンスを超過する値を設定することはできません。）たとえば、2つのチャンネルを30フレームの720pと設定した場合、残りのチャンネルを30フレームの1080pまたは60フレームの720pで割り当てることができます。
- Q（画質）: 1080pの場合、録画品質をQ1～Q7の範囲で選択できます。720pの場合は、録画の画質をQ1～Q5の範囲で選択できます。イベント録画の場合、Q3以上の画質を選択することをお勧めします。
  - 高画質になるほど、録画時間は短くなります。したがって、録画サイズを小さくするには、画質をQ1に設定してください。

- プログラム設定でフレームレートを0fpsに設定した場合でも、残りの30fpsを他のチャンネルで使用することはできません。フレームレートを0fpsに設定した場合であっても、少なくとも2～3fpsはネットワーク転送などの理由で予約されるためです。したがって、残りの30fpsを他のチャンネルで使用する場合は、チャンネル設定で該当のチャンネルを<**未使用**>に設定する必要があります。

イベント設定

イベント設定

イベントの適用時間と切換時間を指定します。

MENU - ▶ - ▶ - ▶ - ENTER - ENTER





- イベント運用時間: イベント録画の適用方法を指定します。
  - 常時: DVRは動作中、イベントを常時認識します。
  - スケジュール: 特定の時刻に発生するイベントを認識して応答します。
    <**スケジュール**>項目は、下部で作成します。この項目を選択すると、設定ウィンドウが表示されます。
  - 未使用: イベント録画を無効にします。
- イベント切換時間: イベントが発生した場合にチャンネルを表示するための待機時間を指定します。
- イベントソース: ポップアップウィンドウで使用するイベントソースを選択します。イベントソースには、3つのオプションがあります。センサー、モーション検知（MD）、およびテキストです。
- アラーム出力方式: R1～R4、ブザー、E-mail、FTPのいずれかを選択します。

- 複数のチャンネルでイベントが同時に発生した場合、チャンネル数に応じて画面が分割されます。
  たとえば、3つのチャンネルでイベントが発生した場合、画面は4つに分割され、個別のイベントが表示されます。
  前の画面モードに戻るには、画面に表示されている任意のチャンネルのボタンを押します。前の画面に戻るには、[**ESC**]を押します。

アラーム出力方式の設定

受信イベントに応じて動作を指定します。

MENU - ► - ► - ► - ENTER - ENTER - ▼ - ▼ - ▼ -▼ - ▼ - ENTER





- アラーム持続時間: この項目は、リレーとブザーの設定に使用されます。この結果、指定した時間にわたって、動作が維持されます。
  - ■ 電子メールは指定された間隔で転送されます。FTPはイベントが有効になるたびに画像を転送します。
- 一般イベントソース: 一般イベントソースを4つのセンサー、4つのMD、4つのビデオロス、およびテキストのいずれかに設定することができます。
- システムイベントソース: システムイベントソースとして、HDDエラー、HDDフル、Fanエラー、パスワード認証失敗、DDNS登録失敗、および非正常録画終了の一部または全部を設定することができます。

電子メールを使用してイベントを同期するには

電子メールを使用して転送を行うには、認証なし、SMTP認証なし、およびTLS認証の3つの方法があります。





1. イベントを同期するための<**E-mail**>を選択します。
2. 持続時間を指定します。
   指定した間隔で電子メールが転送されます。
3. <**一般イベントソース**>、または<**システムイベントソース**>を選択します。
4. <**E-Mail 設定**>を選択し、各項目を入力します。

- E-Mailアドレス: メッセージ受信用の電子メールアドレスを入力します。
- 送信者アドレス: 有効な（現在使用されている、または既存の）電子メールアドレスを入力します。

メニュー設定

- イメージファイル添付: <**使用**>に設定すると、イベントの発生時に送信される電子メールに、イベント発生時のイベント画像が添付されます。
  <**未使用**>に設定すると、イベントの発生時に電子メールが送信されますが、画像は添付されません。
- SMTP サーバー: 送信者の電子メールアドレスのSMTPサーバーアドレスを入力します。
  - ■ そのサーバーが認証システムを採用している場合、<**ID**>、および<**パスワード**>項目が作成されます。
  - SMTPポート: SMTPサーバーで使用するポートを選択します。
  - 認証: プロトコルとしてTLS（トランスポート層セキュリティ）を使用する場合、またはSMTP認証用の電子メールアドレスとアカウントを使用する場合は、認証が実行されます。TLSまたはSMTP-AUTHに準拠する電子メールアカウントを使用します。
  - テストメール送信: 電子メールの送信者と受信者、および他の必要な設定を正しく指定したかどうかを確認します。

FTPを使用してイベントを同期するには





1. イベントを同期するための<**FTP**>を選択します。
2. FTP経由でアップロードするかどうかを指定します。イベントが有効になっている間は、絶えず画像が送信されます。
3. <**FTP 設定**>を選択し、各項目を入力します。

- サーバー URL: FTPサーバーのアドレスを入力します。
- ID: FTPサーバーへの接続に使用するIDを入力します。
- パスワード: FTPサーバーへの接続に使用するパスワードを入力します。
- FTPディレクトリ: FTPサーバーに転送される画像の保存パスを指定します。
  この項目を空白にした場合、画像はサーバーが指定したフォルダに転送されます。誤ったパスを入力した場合も、画像はFTPサーバーが指定したフォルダに転送されます。
  - ■ 例）"**Download**"を入力する場合、あらかじめサーバーのサブディレクトリに"**Download**"フォルダを作成しておく必要があります。イベント発生時に、画像は"**Download**"フォルダに転送されます。

一般イベントの設定

モーション検知領域、センサー、およびテキストを指定できます。

MENU - ► - ► - ► - ENTER - ► - ENTER





モーション検知の設定

モーション検知項目は、あらゆるチャンネルを検知し、モーション発生時にユーザーにそのことを通知するために使用されます。

- MD: 次のものに関してモーションを検知するチャンネルを選択します。
- 感度: 各チャンネルの感度レベルとして、オフ、最低、1〜10、最高のいずれかを選択します。
- 領域: モーション検知を実行する領域を指定します。
  全チャンネルに対して設定する場合、次の2つのオプションがあります。全領域設定または全領域解除です。各チャンネルに対して設定する場合は、次の3つのオプションがあります。全領域設定、全領域解除、および部分領域設定です。
- センサー: 4つのセンサーを使用することができます。<**全CH**>に設定した場合、すべてのチャンネルが同じ方法でN.O.およびN.C.に設定されます。あるいは、1つのチャンネルを選択し、次の値に設定することもできます。
- テキスト: メッセージを入力します。OSDメニューの"**イベント設定**"で、テキスト設定を指定する必要があります。
  - 文字同期化CH: テキストと同期するチャンネルを選択します。
  - ヘッダーチェック: 外部デバイスからの情報（手動、VSI Pro、VSI Pro Hydra）にプロトコルが含まれていない場合は、このオプションを使用すると、情報の各項目がどのように、また何によって構成されているかが確認されます。
    ヘッダーは、参照用に挿入される情報の各個別要素に対応する開始項目です。
    <**ヘッダーチェック**>を<**使用**>に設定し、ヘッダーとして認識されるようにするテキストを入力します。
    ■ それぞれのデバイスに2つずつヘッダーを指定できます。これは、1つのデバイスが複数の外部デバイスにデータを転送できるためです。
  - デリミター: デリミターは、ホストデバイスによって異なる場合があります。正確なデリミターは、ユーザーマニュアルを参照するか、販売店にお問い合わせください。
  - 時間間隔(ms): <**ライン数**>での指定より少ない情報を入力した場合でも、最後に入力した行が、指定した時間の経過後は、最後の行として設定されます。
  - ライン数: 情報の単一の要素が何行で構成されるかを定義します。

! ■ モデルによっては、一部の外部デバイスが認識されない場合があります。設置する前に、互換性について販売店までお問い合わせください。

メニュー設定

モーション領域を指定するには





1. モーション検知チャンネルを選択します。
   1つのチャンネルを選択した場合のみ、モーション検知領域を指定できます。
2. <**領域**>に移動し、<**部分領域設定**>を選択します。
3. <**ユーザー領域設定**>を選択します。
4. ユーザー領域設定ウィンドウが表示された後、方向ボタンを使用して目的の領域に移動し、[**ENTER**]を押します。
   指定したモーション領域は、灰色の長方形で囲まれます。
5. 指定終了後、[**ESC**]を押すか右クリックして、前のメニューに戻ります。

プリセット設定

PTZ機能で指定したプリセットを制御し、イベント入力に応じて対処することができます。

MENU - ▶ - ▶ - ▶ - ENTER - ▶ - ▶ - ENTER



1. 各チャンネルのPTZ操作として使用するプリセットを指定します。
2. プリセットメニューから、いずれかのチャンネルを選択し、プリセットをトリガーするイベントを指定します。
   イベントに対して次のものを選択できます。センサー、モーション検出、およびテキストです。プリセットは16まで指定できます。

ネットワーク

イーサネット経由のネットワーク設定

これは、イーサネット経由でネットワークに接続する目的でネットワークを設定するためのメニューです。

MENU - ▶ - ▶ - ▶ - ▶ - ENTER - ENTER





- タイプ: （DVRに接続されている）ネットワーク回線のタイプを<**Ethernet**>に設定します。
  DVRが、DVR専用回線、ケーブルモデム、またはLANに接続されている場合はこの項目が適しています。
- DHCP: DHCPを使用するかどうかは、ネットワークのIPアドレスを共有する方法によって異なります。DHCPサーバーを使用しているLAN環境では、DHCPサーバーがパブリックIPをDVRに割り当てるため、このオプションを<**使用**>に設定します。
- IPアドレス: DVRとSmart Viewerの間の通信に使用する場合、またはDVRがWeb Viewerへのアクセスを試行する場合に使用します。
  <**DHCP**>を<**未使用**>に設定した場合、この項目が有効になります。静的IPを入力します。
- サブネットマスク: IP範囲を指定します。この範囲内にある任意のIPが、相互通信で有効になります。
- ゲートウェイ: これは、通信をする上で必須のフィールドです。
- DNS: DVRをDDNSに登録する場合、DNSを入力する必要があります。

■ サブネットマスク、ゲートウェイおよびDNS1の詳細は、ネットワーク管理者にお問い合わせください。

- ポート: DVRをDDNSに登録する場合、またはSmart ViewerやWeb Viewerへのアクセスを試行する場合に使用するポート番号を入力します。

■ 初期設定のポート番号は4000です。PPPoEモデムとブロードバンドルーターを使用する場合は、ポート番号の入力時に注意する必要があります。

- 帯域幅制限: DVRが生成できる最大の転送レートを指定します。手動で上限を指定する必要はありません。
  この値は、ネットワーク管理者によって指定されるためです。
- ネットワークストリーム: DVRからネットワーク経由で転送されるビデオの画質を指定します。
  次の場合、要求より低いフレームレートでビデオが再生されることがあります。
  - 帯域幅が不十分、推奨PC仕様以下、3人以上のユーザーが同時に接続、またはサーバーが再生/バックアップのために動作している場合

メニュー設定

xDSLによるネットワーク設定

PPPoEを使用するxDSL回線にDVRを接続している場合、タイプをxDSLに設定し、IDとパスワードを入力します。xDSLサービスに登録した際に割り当てられたIDとパスワードを使用します。

MENU - ▶ - ▶ - ▶ - ▶ - ENTER - ENTER



- タイプ: PPPoEを使用する場合、この項目を<**xDSL**>に設定します。
- ID/パスワード: xDSLサービスのIDとパスワードを入力します。
- ポート: DDNSに登録する場合、またはSmart ViewerやWeb Viewerへのアクセスを試行する場合に使用するポート番号を入力します。

■ 初期設定のポート番号は4000です。PPPoEモデムとブロードバンドルーターを使用する場合は、ポート番号の入力時に注意する必要があります。

- 帯域幅制限: DVRが生成できる最大の転送レートを指定します。手動で上限を指定する必要はありません。
  この値は、ネットワーク管理者によって指定されるためです。
- ネットワークストリーム: DVRからネットワーク経由で転送されるビデオの画質を指定します。

DDNS設定

DDNSサーバーを選択し、転送間隔を指定します。

MENU - ▶ - ▶ - ▶ - ▶ - ENTER - ▶ - ENTER



- 間隔: 連続的な登録を行う場合の登録頻度を指定します。動的IPの情報は、指定した間隔でDDNSサーバーに対して更新されます。
  この項目を<**未使用**>に設定した場合や、DVRが2日連続でデータを何も送信しない場合は、DDNSサーバーは間隔設定を削除します。
- サーバー: 登録するサーバーのアドレスを入力します。DDNSのアドレスは、www.samsungipolis.comです。
- ID: 製品のDDNSサーバーに登録したときに入力したドメイン情報を入力します。
- 状態: DVR登録の状態を表示します。

DDNSとは

DVRがケーブルモデムまたはxDSLモデムに接続されている場合、DVRがISPへのアクセスを試みるたびにIPアドレスは変化します。その場合、DDNSによるIPアドレスの変更は通知されません。動的なIPベースのDVRをDDNSサーバーに登録すると、そのDVRにアクセスするときに、変更されたIPを簡単に確認することができます。
DDNS機能を使用するには、DDNSサーバーへの申し込みを行い、DVRを登録します。
DDNSサーバーにログインし、デバイスの登録をクリックして、入力したドメイン情報を入力します。

Samsung DDNSに登録するには

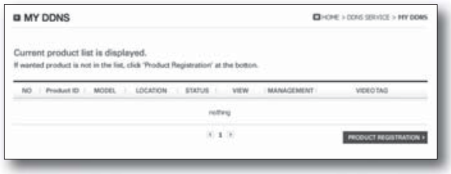
1. 自分の情報をiPOLiSホームページ（www.samsungipolis.com）に登録します。



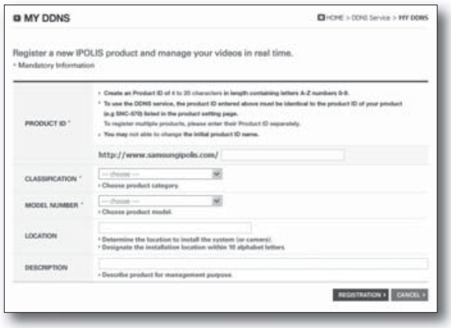
2. 上部のメニューバーで、<**DDNS SERVICE**> - <**MY DDNS**>を選択します。



3. [**PRODUCT REGISTRATION**]をクリックします。
4. 製品IDを入力します。
   - 入力するIDについては重複チェックを実行する必要があります。



5. <**CLASSIFICATION**>を選択して、<**MODEL NUMBER**>を指定します。
6. 必要に応じて、製品の場所および説明を指定します。
7. [**REGISTRATION**]をクリックします。
   製品が製品リストに追加され、チェック可能になります。



NTP設定

NTP（ネットワークタイムプロトコル）は、複数のネットワークデバイス間の時刻を同期するために使用します。ネットワーク内で標準時刻を示すサーバーと、同期時刻を受け取るためにサーバーに接続されているクライアントで構成されています。

MENU - ▶ - ▶ - ▶ - ▶ - ENTER - ▶ - ▶ - ENTER





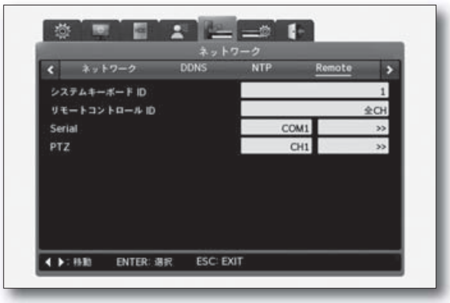
- NTP適用: NTPを使用するかどうかを指定します。
- NTPモード: NTPモードを、クライアント、サーバー、または両方に設定します。
- NTPサーバー位置: NTPモードがクライアントに設定されている場合、この項目が有効になります。NTPサーバーが、ローカルネットワークとインターネット（パブリック）のどちらに配置されているかを指定します。
- NTP Local Server IP: NTP Local ServerをLocalに設定した場合、この項目が有効になります。サーバーIPを指定します。ローカルネットワーク内のNTPサーバーのIPまたはNTPモードがサーバーに設定されているDVRのIPを入力します。
- 間隔: 時刻同期の間隔を指定します。

> !
> - NTPモードがクライアントに設定されている場合、NTPの適用を<**使用**>に設定する必要があります。
> - ただし、NTPの適用を<**使用**>に設定した場合は、<**時間**>を設定することはできません。(48ページ)
> - NTPを有効に設定した場合は、NTPから適用された時刻に応じて、すべての録画データの事項が変更されます。

リモート設定

RS-485通信の設定を行い、DVRをPTZカメラおよびシステムキーボードに同期します。

MENU - ▶ - ▶ - ▶ - ▶ - ENTER - ▶ - ▶ - ▶ - ENTER





- システムキーボード ID: コントローラのボタンを使用してDVRのすべての機能を制御する場合は、キーボードのIDを指定します。単一のキーボードを使用して複数のDVRを制御する場合は、チャンネル間で競合が発生する可能性があります。 その場合は、キーボードに別のIDを指定してください。

- リモートコントロール ID: DVRに同期するリモートコントロールIDを入力します。最大16のリモコンIDを指定できます。各リモコンは、最大16台のDVRを制御できます。
  - ■ リモートコントロールIDの登録については、"**リモコンIDの変更**"を参照してください。(13ページ)
- Serial: 各シリアルポートに接続されているデバイス、および転送に関連するメニューの設定を行います。
- PTZ: シリアルポートを使用してPTZ操作を制御する場合は、この項目を選択します。

シリアルポートを設定するには

設定で合計3つのシリアルポートを使用できます。1つはRS-232C（COM1）、2つはRS-232C（COM2、3）に関するものです。





- テキスト: COM1ポート（RS-232）のみがテキストをサポートしているため、シリアルポートメニューでCOM1を選択します。
  - インターフェース: RS-232に固定されています。
  - 転送速度/パリティビット/ストップビット/データビット: 各デバイスの値として、同じ設定を行います。

■ 入力テキストに対して、キーボード検索は使用できません。

- キーボード: キーボードを使用する場合は、デバイスをキーボードに設定し、使用するキーボードを選択します。
  - インターフェース: COM2またはCOM3を選択します。
  - 転送速度/パリティビット/ストップビット/データビット: キーボードの値として、同じ設定を行います。
- PTZ: シリアルポートを使用してPTZ操作を制御する場合は、PTZを選択します。

メニュー設定

システム設定

システム設定

システム関連の設定を行い、ソフトウェアをアップグレードすることができます。

MENU - ▶ - ▶ - ▶ - ▶ - ▶ - ENTER - ENTER





- 言語: OSDメニューは複数の言語で表示できます。設定する言語を選択します。
- ブザー: フロントボタンが押されたときにマウスクリック音を使用するかどうかを指定します。
- 初期化: 工場出荷時の初期設定を復元するために使用します。
- 設定値管理: USBメモリに保存されているDVRの設定をDVRに転送するため、またはDVRの現在の設定をUSBメモリに保存するために使用します。





- S/Wアップグレード: USBメモリ内のアップグレード可能ファイルを使用してソフトウェアのアップグレードを行います。
- DVR名称: DVR名称を入力するには、仮想キーボードを使用してください。
- システムログ: ユーザーごとにメニュー設定を変更する場合、電源のオン/オフ、時刻設定の変更とその作業を行った時刻、システムイベントまたはHDDの使用、またはバックアップの作成など、これらすべてがシステムログに記録されます。
- 時間: システムに適用される時刻および日付を指定します。
  録画データを保護するには、地元の地域に合わせて時刻を設定することをお勧めします。

> ■ 録画中は時刻を変更しないでください。
> ■ 時刻を変更すると、すべての録画データの時刻が、変更後の時刻に応じて変更されます。

ソフトウェアをアップデートするには

USBの更新に使用されたファイルは、"*.dat"形式を使用しています。



1. USBデバイスをDVRに接続する前に、USBの更新に使用されたファイルをUSBデバイスにダウンロードします。
2. システムメニューでソフトウェア更新項目を選択し、[**ENTER**]を押します。
3. 更新の確認を求められた場合は、<**はい**>をクリックし、[**ENTER**]を押します。
   すぐにシステムが再起動され、ブザーが鳴ります。

時刻を指定するには

■ 録画プロセスの実行中に時刻を変更した場合は、それに応じて既存のビデオ映像の時刻も変更されるため、時刻を変更する前に重要なビデオデータのバックアップをとることをお勧めします。





1. フロントパネルの[**MENU**]ボタンを押すか、機能メニューから<🏠>を選択します。
2. <**設定**>メニューに移動し、<**時間**>を選択します。次に、[**ENTER**]を押します。
3. サブメニュー項目に移動した場合、方向ボタンまたはマウスを使用して上記の項目を選択して[**ENTER**]を押すか、上記の項目をクリックします。

- 時間帯: フロントパネルの矢印ボタン[◀▶]またはマウスホイールを使用して時間帯を選択します。
  矢印ボタンを押すたびに、時間帯が切り替わります。（前のメニューに戻るには、フロントパネルの[**ESC**]ボタンを押すか、これを右クリックします。この方法は、すべてのOSDメニューで共通です。）
- サマータイム: これは、時間帯の設定に同期します。したがって、時間帯メニューでサマータイム（DST）が適用されている地域を選択すると、DSTが自動的に<**使用**>に設定されます。それ以外の場合は、<**未使用**>に設定されます。
  標準時間帯とDSTとは無関係に、独自のDST設定を構成する場合は、<**ユーザー**>を選択します。
  <**ユーザー**>を選択すると、ユーザーDST設定メニューが表示されます。
  - ユーザーDST設定には、<**月/週/曜日使用**>、および<**月/日使用**>という2つのオプションがあります。
    <**月/週/曜日使用**>では、DSTの開始日時と終了日時に相当する月、週、曜日、および時刻を指定します。
    <**月/日使用**>では、DSTの開始日時と終了日時に相当する月、日、および時刻を指定する必要があります。

- DSTの終了時に時刻が重複する録画が存在するため、DSTで録画したデータが最初に再生され、次にDST終了後のデータが再生されます。
- NTPの詳細については、ネットワーク設定の"**NTP**"を参照してください。
- ただし、NTPを<**使用**>に設定した場合は、時刻を指定することはできません。

- 日付表示: 日付の表示方法（書式）を設定します。左右の矢印ボタンまたはマウスホイールを使用して、<**MM/DD/YYYY**>、<**YYYY/MM/DD**>、および<**DD/MM/YYYY**>から1つを選択します。
- 時間: [◄►]ボタンを使用して年、月、日、および時刻を順に選択します。時刻を設定するには、[▲▼]ボタンまたはマウスホイールを使用します。
- 適用: 時刻の設定を適用するには、<**適用**>ボタンを押す必要があります。このボタンを押すと、警告メッセージが表示されます。

- "**時間および/日付**"を除き、他の設定はメニュー終了時に自動的に保存されます。ただし、"**時間および/日付**"の設定は、HDD録画ファイルシステムに影響を及ぼす場合があるため、自動的に保存されることはありません。変更を適用するには、<**適用**>ボタンを押す必要があります。

ディスクチェック

内蔵HDDと外付けHDDを確認し、必要に応じて追加、取外し、フォーマットを行えるようにします。

MENU - ► - ► - ► - ► - ► - ENTER - ► - ENTER





- ディスクマネージャー: ディスクマネージャーを使用して、内蔵HDDと外付けHDD、および外部記憶装置を管理することができます。HDDの状態、エラーブロック、サイズ、およびHDDを使用するかどうかを指定できます。
  - タイプ: ディスクの場所とタイプを表示します。
    IntA（内蔵HDD A）、IntB（内蔵HDD B）、eSATA（外部ストレージ）、Ext（外部ストレージ）
  - モデル: HDDのモデル名を表示します。
  - Bad BLK: エラーブロックが発生しているHDDを表示します。エラーがない場合は、"0"と表示されます。未使用のHDDでは、エラーブロックは表示されません。
  - サイズ(MB): HDDのサイズをMB単位で表示します。
  - 使用: HDDを使用または未使用にします。

HDDをはい

- 使用: この項目を<**いいえ**>に設定したときに、[**ENTER**]を押すかマウスホイールを回転させると、次のような警告メッセージが表示されます。
  "**注意: 本ディスクはフォーマットなしで追加できます。本ディスクをフォーマットなしに有効にしますか？**"
- <**いいえ**>を選択した場合、HDD内の既存のデータは保存され、ディスクは使用可能になります。
- <**はい**>を選択した場合、HDD内の既存のデータはフォーマットにより削除され、ディスクは使用可能になります。

HDDをいいえ

- 使用: この項目を<**はい**>に設定した場合、[**ENTER**]を押すかマウスホイールを回転させると、次のような警告メッセージが表示されます。
  "**注意: ディスクが削除されます。**"
- <**はい**>を選択すると、"**ディスクが削除されました。**"というメッセージが表示され、このオプションは<**いいえ**>に切り替わります。
  HDDは有効ではなくなります。
- <**いいえ**>を選択すると、HDDはそのまま残ります。

- ディスク状態: システムに取り付けられているHDDの温度と状態を確認できます。

■ 他のデバイス（PCまたはDVR）用に使用されていたHDDを現在のデバイスで使用するには、パーティションをすべて削除しておく必要があります。

セキュリティ

セキュリティ設定

DVRアカウントは、ユーザーと管理者の2つに分類されます。管理者アカウントを使用すると、DVRのすべての機能に無制限にアクセスできます。
最大で10人までのユーザーを追加することができ、それぞれ付与された権限の範囲内でのみDVRの使用とアクセスが可能になります。

MENU - ► - ► - ► - ► - ► - ENTER - ► - ► - ENTER





- チェック: 権限設定メニューで、チェックオプションのすべての項目を<**X**>に設定した場合は、すべてのユーザーが無制限にDVRにアクセスできます。
  一方、すべての項目を<**O**>に設定した場合は、各ユーザーは自らの権限の範囲内でDVRにアクセスできます。
  - チャンネル: ユーザーが選択したチャンネルのビデオのみが再生されます。選択されていないチャンネルは、COVERTに設定されます。

パスワードを変更するには



1. パスワード変更を選択します。
2. 新しいパスワードダイアログが表示されたら、新しいパスワードを入力します。
   ■ 最大12文字のパスワードを入力できます。
3. <**変更**>ボタンを押します。
4. 変更の確認を求められた場合は、<**はい**>をクリックします。

終了

終了

他のメニューでの設定を保存して、または保存せずにライブ画面に戻ることができます。

MENU - ▶ - ▶ - ▶ - ▶ - ▶ - ▶ - ENTER





- 保存: 他のメニューでの設定を保存する場合は、この項目を選択します。
  選択結果の確認を求められた場合は、<**はい**>をクリックします。
- 保存しない: 他のメニューでの設定を保存しない場合は、この項目を選択します。

検索と再生

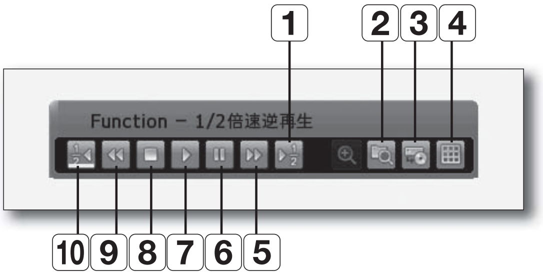
再生モード

初期設定モードでの再生（4分割画面）

- ライブモードで、[▶]ボタンを押すか、機能メニューバーの<▶>をクリックします。
- 再生ボタンまたは速度変更ボタンを押すと、ビデオは初期設定の速度である1倍速で再生されます。
- 速度変更ボタンを押すと、ビデオは初期設定の速度である1倍速で逆方向に再生されます。

■ 分割モードで再生を押すと、画面は4分割され、4つの各チャンネルのビデオが表示されます。

再生コントロール

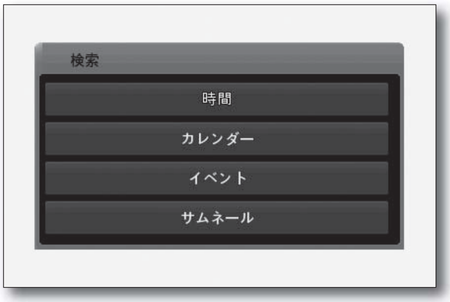


項目		説明
1	1/2倍速再生	機能メニューバーで<▶½>を押すと、DVRでビデオが1/2倍速で再生されます。
2	検索	検索メニュー画面に移動します。
3	バックアップ	バックアップ設定画面に移動します。
4	メインモニター	シングル画面モードボタンまたは4分割モードボタンが画面に表示されます。
5	高速再生	このボタンを押すたびに、再生速度が次のように切り替わります。（1倍速、2倍速、4倍速、8倍速、16倍速、32倍速、64倍速、1/2倍速、1倍速、2倍速、4倍速の順序） ライブモードで<▶▶>を押すと、ライブモードの時刻で現在より1分前のビデオが再生されます。 機能メニューバーの<▶▶>を押して速度を変更することができます。
6	一時停止	ビデオの再生を一時的に停止します。マウスを使用している場合は、機能メニューバーの<❚❚>をクリックします。
7	再生	ビデオを1倍速で再生します。マウスを使用している場合は、機能メニューバーの<▶>をクリックします。 ライブモードで[▶]を押すと、常に複数のビデオが再生されます。 <▶>を押して録画データを再生すると、DVRでは前回再生したビデオから再生が開始されます。
8	停止	ビデオの再生を停止します。マウスを使用している場合は、機能メニューバーの<■>をクリックします。
9	倍速逆再生	このボタンを押すたびに、逆方向の再生速度が次のように切り替わります。（1倍速、2倍速、4倍速、8倍速、16倍速、32倍速、64倍速、1/2倍速、1倍速、2倍速、4倍速の順序） ライブモードで<◀◀>を押すと、直前の録画より10秒前のビデオが逆方向に再生されます。 機能メニューバーの<◀◀>を押して速度を変更することができます。
10	1/2倍速逆再生	機能メニューバーで<½◀>を押すと、DVRでビデオが1/2倍速で逆方向に再生されます。

検索と再生

検索モード

このモードでは、該当のビデオを再生するために、特定の時刻またはログを検索できます。
検索モードには、時刻、カレンダー、イベント、およびサムネールが含まれています。
検索モードに入るには、フロントパネルまたはリモコンの[**SEARCH**]を押すか、機能メニューバーの< >をクリックします。



■ 検索中に右クリックすると、機能メニューバーを開くことなく、[**ESC**]ボタンを押したときの動作と同様、前のメニューに戻ります。機能メニューバーを使用するには、フロントパネルの[**FUNC**]を押すか、検索メニューを終了して任意の場所を右クリックします。

時刻検索

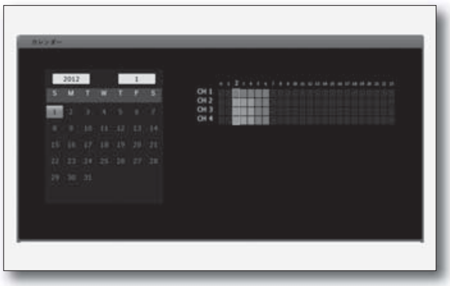
検索する時刻と日付を指定して検索を押すと、特定の日付と時刻に対応するビデオに移動します。

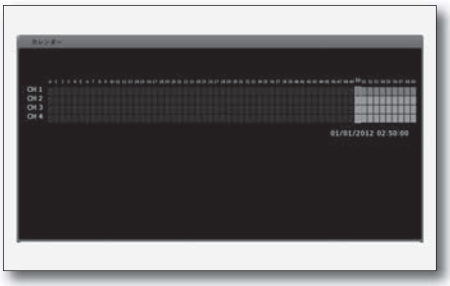


- 録画開始時間: 最初に録画された時刻と日付を表示します。
- 録画終了時間: 最後に録画された時刻と日付を表示します。
- 検索時間: 最初の録画時刻と現在の時刻の間で、検索する時刻と日付を選択します。
- 検索: 指定した時刻に対応するビデオを検索します。

カレンダー検索

カレンダーを使用して、該当する日付/時刻を検索できます。
以下の図に、次のものを含む時刻設定の例を示します。年、月、日、および時刻。





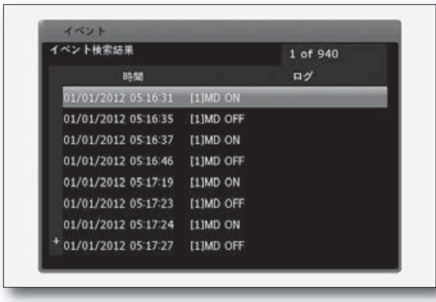
1時間単位のタイムラインをクリックすると、分単位で録画の詳細を参照できます。
タイムラインで特定の分を選択し、[**ENTER**]を押します。

- 年: 検索対象の年を選択します。マウスホイールを使用すると、年を変更できます。
- 月: 検索対象の月を選択します。マウスホイールを使用すると、月を変更できます。
- 日: カレンダーで特定の日に移動し、[**ENTER**]を押します。マウスホイールを使用すると、日を選択できます。また、マウスのホイールを使用すると、1時間単位で検索ができます。
- 時間: 該当するタイムラインを選択し、[**ENTER**]を押します。分単位で録画データを検索することができます。
- 分: 録画データは分単位でリストされます。該当するタイムラインを選択し、[**ENTER**]を押してビデオを再生します。マウスを使用する場合は、分単位でリストされるビデオを選択します。ホイールを使用してビデオを再生します。

イベント検索

次のものでソートすることにより、検索の対象として特定の範囲を選択することができます。すべてのチャンネル、一部のチャンネル、イベント全体、モーション検知、およびセンサー。
フロントパネルの[▲▼]ボタンを使用して時刻と日付を変更します。マウスを使用する場合は、変更する項目を選択し、ホイールを回して設定を行います。





- 録画開始時間: 最初に録画された時刻と日付を表示します。
- 録画終了時間: 最後に録画された時刻と日付を表示します。
- 検査開始時間: 検索の開始時刻と日付を指定します。矢印ボタンを使用して該当する項目に移動し、[**ENTER**]を押します。矢印ボタンを押したまま、[▲▼]ボタンを使用して設定を変更します。マウスを使用する場合は、変更する項目をクリックし、ホイールを使用して設定を変更します。
- 検索終了時間: 検索の終了時刻と日付を指定します。矢印ボタンを使用して該当する項目に移動し、[**ENTER**]を押します。矢印ボタンを押したまま、[▲▼]ボタンを使用して設定を変更します。マウスを使用する場合は、変更する項目をクリックし、ホイールを使用して設定を変更します。
- イベントCH: 検索対象のチャンネルを選択します。
- イベントタイプ: 検索するイベントタイプを選択します。
次のものから選択することができます。全CH、モーション検知、センサー、ビデオロス、テキスト、およびリレー。

■ イベント発生状態を確認できるのは、<**イベント検索結果**>のみです。

検索結果を確認するには

1. <**検索**>ボタンを押します。
2. 結果リストで、該当するイベントに移動し、[**ENTER**]を押すかマウスホイールを回します。
DVRで、指定した時刻と日付の録画データが再生されます。

検索と再生

サムネール

矢印ボタン[▲▼]またはマウスホイールを使用して、検索しようとする間隔に含まれる特定の時刻を選択します。
検索結果がサムネールの形でリストされます。サムネールを選択します。DVRで、指定した時刻と日付の録画データが再生されます。



- チャンネル: 検索対象のチャンネルを選択します。矢印ボタン[▲▼]またはマウスホイールを使用すると、設定を変更できます。
- 開始時間: 検索の開始時刻と日付を指定します。矢印ボタン[◄►]を使用して、変更しようとする項目に移動し、[**ENTER**]を押します。次に、矢印ボタン[▲▼]またはマウスホイールを使用して、設定を変更します。
- 間隔: 検索は、特定の間隔で区分されます。検索結果が表示されます。矢印ボタン[▲▼]またはマウスホイールを使用して、設定を変更します。
- ビデオ表示: <**検索**>を押して、開始時刻以降の録画ビデオを最大16個表示します。検索ウィンドウに戻るには、[**FUNC**]ボタンを押すか、マウスホイールを使用します。
- ビデオ選択: サムネールビデオ項目をクリックして、選択したタイムラインからビデオの再生を開始します。[**ENTER**]を押すか、項目をクリックしてビデオを再生します。

バックアップ

録画したビデオをバックアップできます。使用可能なオプションには、次のものが含まれます。CD/DVD、EXE、およびAVI。
セキュリティ設定で適切な権限を付与されたユーザーのみがビデオをバックアップできます。
バックアップを作成するには、フロントパネルまたはリモコンの[**COPY**]ボタンを押すか、機能メニューバーの< >をクリックします。

- <**EXE**>形式または<**CD/DVD**>形式でバックアップされたファイルは、それらのファイルとともに自動的にバックアップされるMini Playerでのみ再生できます。

CD/DVD

CD/DVDを使用してバックアップを作成することができます。バックアップは、DVRによって自動的に認識されます。



- タイプ: CD/DVDを選択します。フロントパネルの矢印ボタン[▲▼]またはマウスホイールを使用してCD/DVDを選択します。[**ENTER**]を押したまま、矢印ボタン[▲▼]またはマウスホイールを使用して、設定を変更します。
- チャンネル: 4つのチャンネルから一部または全体のチャンネルを選択できます。チャンネルの位置を選択し、[**ENTER**]を押します。同じ目的で、マウスホイールを使用することもできます。
- 開始時間: バックアップの開始時刻と日付を指定します。この目的で、フロントパネルまたはリモコンの[▲▼]ボタン、あるいはマウスホイールを使用することができます。
- 終了時間: バックアップの終了時刻と日付を指定します。この目的で、フロントパネルまたはリモコンの[▲▼]ボタン、あるいはマウスホイールを使用することができます。
- ディスク選択: バックアップに使用するメディアを選択します。
- 開始: バックアップを開始します。[**ENTER**]を押して<**開始**>ボタンと同じ動作を実行か、または選択したメディアをクリックしてバックアップを開始することができます。
- 予想容量: コピーするデータのサイズを概算する機能です。 1時間を超えないビデオの場合は1MB単位、1時間を超える場合は256MB単位でそのサイズを計算します。

EXE

バックアップにはUSBメモリを使用できます。
Mini Playerを使用して、ファイルを再生できます。チャンネルの位置を選択して[**ENTER**]を押すか、マウスホイールを使用して選択します。

■ USBタイプのHDDはサポートされていません。





- タイプ: EXEを選択します。[▲▼]ボタンまたはマウスホイールを使用してこの値を選択します。
- チャンネル: チャンネル選択ダイアログを表示するには、チャンネルに移動して[**ENTER**]を押すか、マウスホイールを使用してこのダイアログを開きます。
- バックアップCH: 一部またはすべてのチャンネルを選択できます。 チャンネルリストからチャンネルの位置を選択して[**ENTER**]を押します。 同じ目的で、マウスホイールを使用することもできます。
- 開始時間: バックアップの開始時刻と日付を指定します。変更する項目を選択し矢印ボタン[▲▼]またはマウスホイールを使用して、設定を変更します。
- 終了時間: バックアップの終了時刻と日付を指定します。これは、開始時刻の指定と同じです。

- ディスク選択: バックアップに使用するメディアを選択します。該当するディスクに移動して[ENTER]を押すか、項目をクリックします。
- 開始: バックアップを開始します。[ENTER]を押すか、項目をクリックします。
- FAT32フォーマット: USBメモリまたは eSATA HDDがFAT32形式でフォーマットされていない場合は、先へ進む前にフォーマットします。
  [ENTER]を押すか、項目をクリックしてフォーマットを開始します。

■ 100%完了していないバックアップファイルは、PCで正常に再生することができません。

- 予想容量: コピーするデータのサイズを概算する機能です。 1時間を超えないビデオの場合は1MB単位、1時間を超える場合は256MB単位でそのサイズを計算します。

Mini Player

Mini Playerは、CD、DVD、またはEXEのバックアップとともにバックアップされる専用ツールです。

ウィンドウモードでの設定に合わせて、MiniPlayerの分割モードを変更することができます。分割画面をダブルクリックすると、シングルモードに切り替わります。

フィルタ機能には、表示設定の調整が含まれます。画面に表示される画像の輝度とコントラストを調整できます。その他に、プレイヤーの下部には再生に関連するボタンがあります。



MiniPlayerのコントロール



項目		説明
コマ送り逆再生		1ステップだけ逆方向に移動する
逆再生		1倍速で逆方向に再生する
一時停止		再生を一時的に停止する
再生		1倍速で再生する
1コマ移動		1ステップだけ移動する
画像保存		画像を保存する
画像印刷		画像を印刷する
ファイルを開く		選択したファイルを開く
音声オン/オフ		音声を再生する/音声の再生を停止する
前のグループの表示		前の分割モードまたはシングルモードに移動する
次のグループの表示		次の分割モードまたはシングルモードに移動する
音量		音量を制御する
バックアップ時間	Start	バックアップ時間を表示する

AVI

このオプションを使用すると、選択したチャンネルの一部をUSBメモリにバックアップできます。

- USBタイプのHDDはサポートされていません。



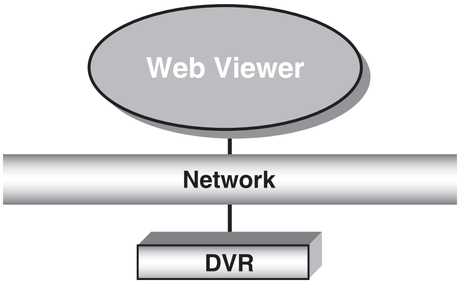
- タイプ: AVIを選択します。[▲▼]ボタンまたはマウスホイールを使用してこの値を選択します。
- チャンネル: バックアップするチャンネルを選択します。[▲▼]ボタンまたはマウスホイールを使用してこの値を選択します。
- 開始時間: バックアップの開始時刻と日付を指定します。方向ボタン[◀▶]を使用して時刻または年の項目に移動します。[▲▼]ボタンを使用して、時刻/日付を変更します。マウスを使用する場合は、変更するポイントをクリックし、ホイールを使用して設定を変更します。
- バックアップ時間: バックアップの持続時間を指定します。開始時刻から、指定した長さにわたってバックアップが実行されます。矢印ボタン[▲▼]またはマウスホイールを使用して、設定を変更します。
- ディスク選択: バックアップに使用するメディアを選択します。該当するディスクに移動して[**ENTER**]を押すか、項目をクリックします。
- 開始: バックアップを開始します。[**ENTER**]を押すか、単にクリックしてバックアップを開始します。
- FAT32フォーマット: USBメモリまたは eSATA HDDがFAT32形式でフォーマットされていない場合は、先へ進む前にフォーマットします。[**ENTER**]を押すか、単に項目をクリックしてフォーマットを開始します。
- 予想容量: コピーするデータのサイズを概算する機能です。 1時間を超えないビデオの場合は1MB単位、1時間を超える場合は256MB単位でそのサイズを計算します。

- PCでバックアップファイルの再生に失敗した場合は、統合されているコーデックをPCにインストールする必要があります。

WEB VIEWERの概要

Web Viewerとは

Mobile ViewerはDVR（デジタルビデオレコーダー）へのリモート接続、およびビデオ再生およびPTZ操作（設定されている場合）のリアルタイム制御を可能にする管理ソフトウェアです。



主な特徴

- デフォルトブラウザからのリモートアクセス
- 1から4チャンネル（最大4台のカメラ）をサポート
- 印刷またはストレージに保存するためJPEGまたはBMP形式で保存（再生モード）
- 一般的なメディアプレーヤーに準拠したAVI形式の録画（統合コーデックが必要）

システム要件

Web Viewerを実行するための最小要件は次のとおりです。

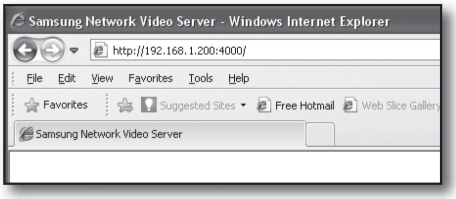
オペレーティングシステム	Windows XP Professional Windows Vista Home Basic/Premium Windows 7 DirectX 9.0以降
Webブラウザ	Internet Explorer 6.0以上
CPU	Core 2 Duo 2.66GHz
RAM	2GB以上
VGA メモリ	512MB
HDD	200GB以上

次のいずれかの場合、"**リソースが不足しています**"というメッセージが表示されます。その場合、Web Viewerの接続が復帰するまで、モニター画像は低いフレームレートでしか表示できません。

- Web Viewerが稼働しているPCの仕様が不十分であるためWeb Viewerの動作が保証されていない
- 実行中の他のプログラムが原因でWeb Viewerのパフォーマンスが低下する
- ネットワークへのDVR接続が安定しない
- DVRの帯域幅が制限されているためネットワークパフォーマンスが保証されていない
- PCの仕様がCore 2 Duo 2.66GHz（最小要件）に達していないためPCで通常の再生速度が得られない

WEB VIEWERとの接続

1. Webブラウザを開き、アドレスバーにIPアドレスとポート番号（DVRに指定されている）を入力します。アドレスの形式は"http://192.168.1.200 :4000"です。デフォルトのポート番号（4000）を変更する場合は、新しいポート番号をポート入力ボックスに入力します。(43ページ)



2. 管理者アカウントの場合は、DVRの管理者IDとパスワードを入力します。
登録ユーザーは、DVRのユーザーIDとパスワードを入力します。



- Web Viewerでは、管理者を含め10人までの同時接続ユーザーが許可されます。
- 管理者アカウントのデフォルトパスワードは"4321"です。
- 管理者と登録ユーザーのパスワードは、DVRの<**セキュリティ**>メニューで変更できます。
- DVR設定は、他のすべての設定より優先されます。

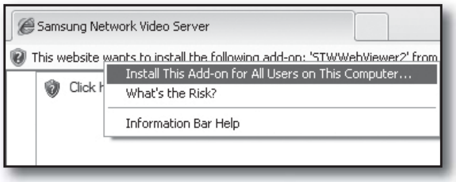
- デフォルトのパスワードは、ハッキングスレッドにさらされる恐れがあるため、製品インストール後に変更することをお勧めします。
パスワードを変更しなかったことにより、セキュリティ関連の問題が起こった場合は、ユーザーの責任となります。

3. ログインダイアログの下部にある<**zipファイル**>をダウンロードします。ファイルを解凍します。

4. 解凍したファイル<**vcredist_IA64.EXE**>、<**vcredist_x64.EXE**>、<**vcredist_x86.EXE**>から、ご使用のPCに適したものを選択します。

- vcredist_IA64.EXE: Intel Itanium 64ビットCPUを搭載しているPC向け
- vcredist_x64.EXE: Xeon 64ビットCPUを搭載しているPC向け
- vcredist_x86.EXE: 32ビットCPUを搭載している通常のPC向け

5. <**Install ActiveX control(C)**>をクリックします。
PCのセキュリティ設定によっては、Active-Xコントロールのダウンロードに数分かかる場合があります。



6. <**Install (I)**>をクリックします。

7. インストールは完了です。
Live Viewerのメイン画面が表示されます。

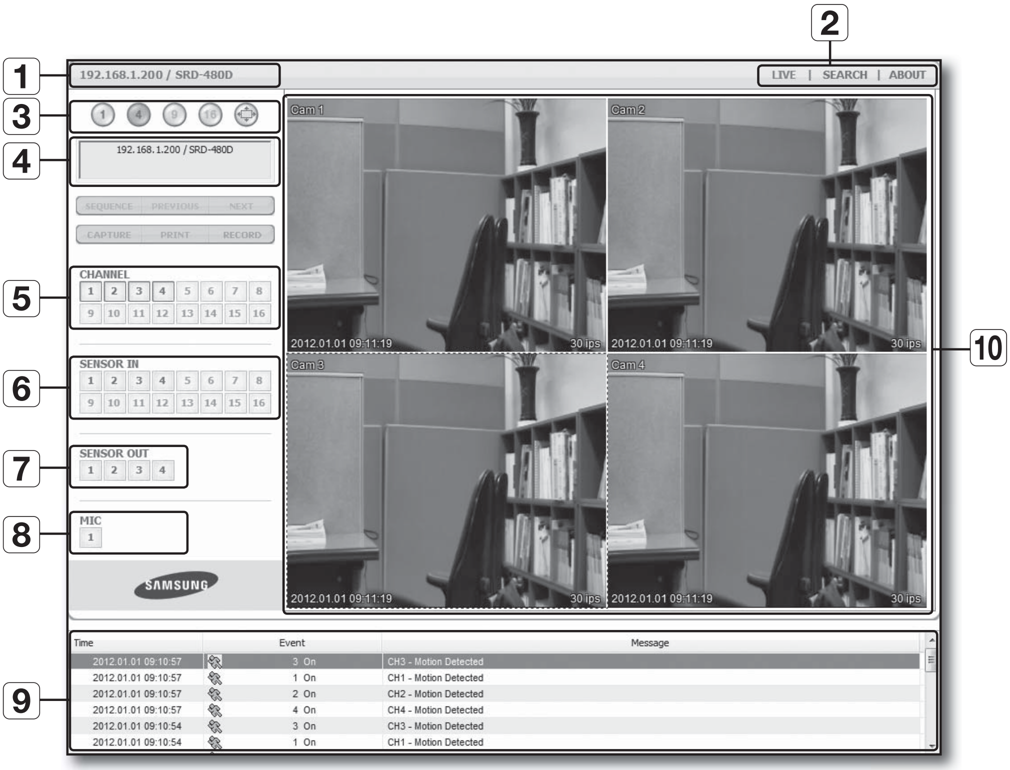


LIVE VIEWERの使用方法

ログインページでユーザーIDとパスワードを入力します。 入力した情報が認証されると、モニタリングページが表示されます。 モニタリングページでは、カメラのビデオをリアルタイムで表示し、権限レベルに応じて接続されるPTZカメラ、リレー、音声のリスニングおよびマイクを制御することができます。

Live Viewerの概要

Web Viewerを開くと、起動画面にLive Viewerが表示されます。
別のビューアを開く場合は、画面の右上隅にある<**LIVE**>をクリックします。

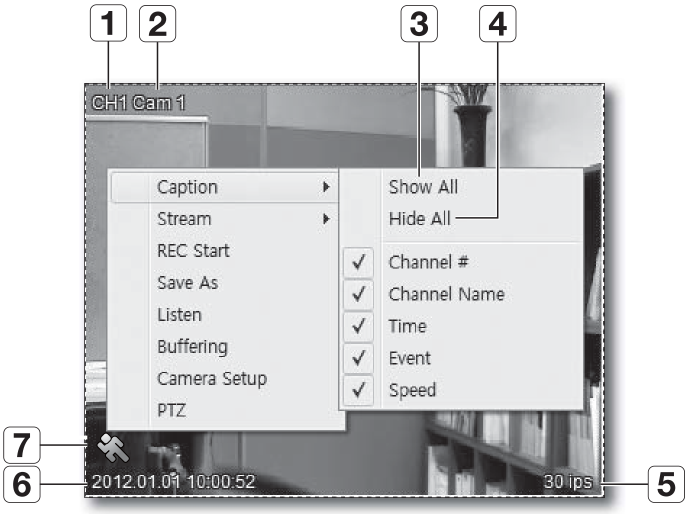


項目		説明
1	接続情報	IPアドレスを介して接続されているDVRのモデル名が表示されます。
2	ビューアの選択	<**LIVE**>、<**SEARCH**>、および<**ABOUT**>の中から、ビューアを1つ選択します。
3	画面モード	分割モードまたは全画面に切り替えます。
4	接続ステータス	接続先DVRのIPアドレスとモデル名が表示されます。
5	CHANNEL	ビデオ入力チャンネルを表示します。

項目		説明
6	SENSOR IN	センサー入力チャンネルを表示します。
7	SENSOR OUT	センサー出力チャンネルを表示します。
8	MIC	マイクを使用するかどうかを指定します。
9	ログ	イベントログを表示します。
10	ペインの表示	DVRに接続しているカメラのビデオを表示します。

OSD情報

チャンネル画面にカーソルを置き、任意の場所を右クリックすると、コンテキストメニューが表示されます。このメニューから、OSD画面に情報を表示するか非表示にするかを選択できます。



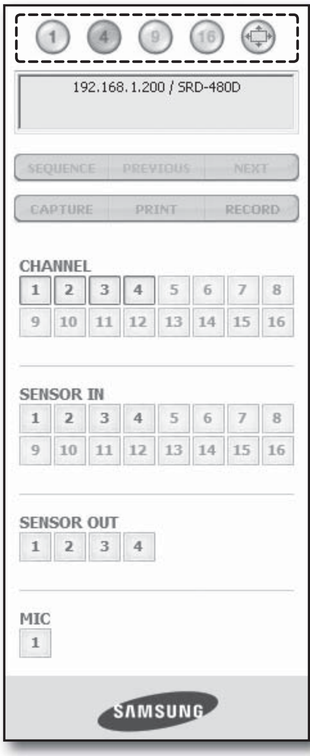
項目		説明
1	Channel #	チャンネル番号を表示します。
2	Channel Name	チャンネル名を表示します。
3	Show All	すべてのOSD情報を表示します。
4	Hide All	すべてのOSD情報が非表示になります。
5	Speed	ネットワークストリーミングの転送速度を表示します。
6	Time	DVRのシステム時刻を表示します。
7	Event	発生したイベントに対応するアイコンを表示します。

分割モード

該当する数字のアイコンをクリックして、分割モードを切り替えます。


1分割モード


4分割モード



- <1>をクリックします。
  DVRに接続したカメラのビデオが"**1分割モード**"で表示されます。

  ■ 全画面モードで<**Show in Original Size**>が表示され、これを選択するとストリームが元の解像度で画面に表示されます。
  ストリームの解像度がモニターの解像度より大きい場合、全画面モードの画面解像度になります。

- <4>をクリックします。
  DVRに接続したカメラのビデオが"**4分割モード**"で表示されます。
- <全画面アイコン>をクリックします。
  DVRに接続したカメラのビデオが"**全画面**"モードで表示されます。

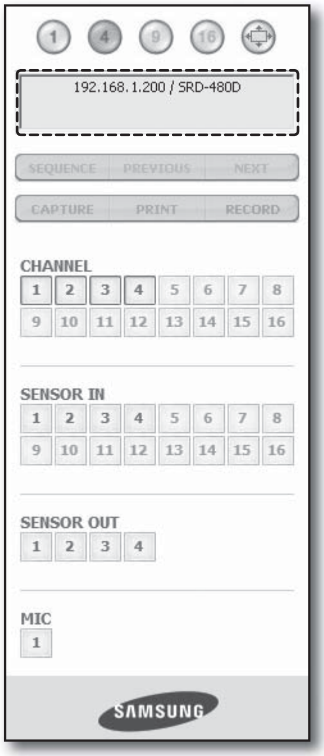
全画面

前のモードに戻るには、右クリックしてコンテキストメニューから<**Restore Window**>を選択します。



接続先DVR

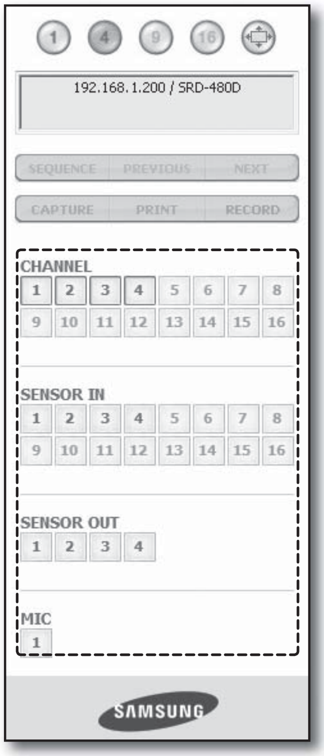
接続先DVRのIPアドレスと動作状態が表示されます。



- 接続失敗メッセージ
  応答なし: DVRからの応答がない場合
  接続は許可されません: 同時接続ユーザーの数が限度を超えた場合
- 同時接続ユーザーの最大数は10です。

チャンネル接続

チャンネル接続をオンまたはオフにすることができます。
使用可能なチャンネルは青にマークされ、いずれかのチャンネルを選択するとチャンネルボタンの縁が青になり、そのチャンネルのビデオが再生されます。



- 接続されたチャンネルのボタンをクリックすると、現在のビデオが切断され、画面が黒くなります。

センサー入力

DVRからセンサーイベントが発生すると、このアイコンが表示されます。センサーイベントが発生すると、センサーアイコンが赤になり、センサー番号が画面に表示されます。センサーイベントが発生していない場合、センサーアイコンは青のままです。

センサー出力

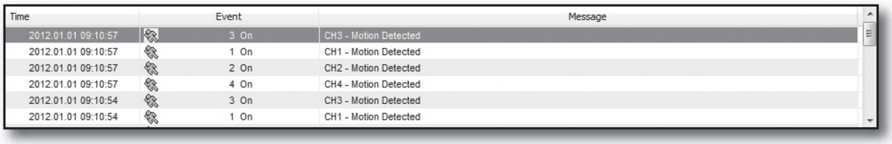
リレーをオンまたはオフにすることができます。有効化するリレーの数字ボタンをクリックします。そのリレーがオンになり、ボタンが青になります。
無効なセンサー出力ボタンは、それらがDVRでサポートされていないことを示しています。
リレーを有効化するには、その権限が必要です。
詳細については、リレーユーザー権限の項を参照してください。
(51ページ)

マイク

マイクをオンまたはオフにすることができます。マイクは初期設定ではオフになっています。ボタンをクリックすると、青になります。これは、使用可能であることを示しています。
マイクで受信する音声信号は、DVRの音声出力ポートに出力されます。

イベント情報

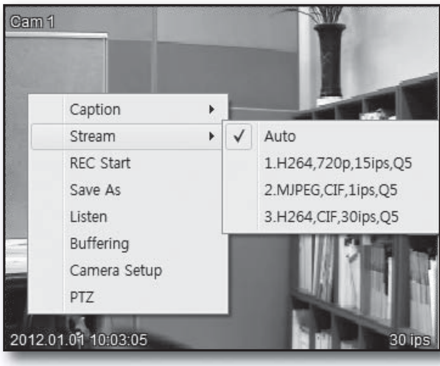
発生したイベントのリアルタイム情報が監視画面の下部に表示されます。



Time	Event	Message
2012.01.01 09:10:57	3 On	CH3 - Motion Detected
2012.01.01 09:10:57	1 On	CH1 - Motion Detected
2012.01.01 09:10:57	2 On	CH2 - Motion Detected
2012.01.01 09:10:57	4 On	CH4 - Motion Detected
2012.01.01 09:10:54	3 On	CH3 - Motion Detected
2012.01.01 09:10:54	1 On	CH1 - Motion Detected

ストリームを選択するには

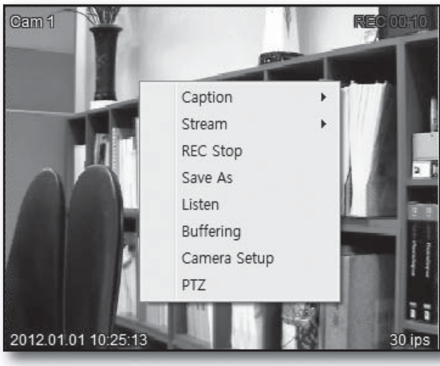
1. 現在の監視画面で、録画するチャンネルを選択します。
2. 右クリックしてコンテキストメニューを表示し、<**Stream**>を選択します。
3. 該当するビデオストリームを選択します。



- 次の場合、要求より低いフレームレートでビデオが再生されることがあります。
  - 帯域幅が不十分、推奨PC仕様以下、3人以上のユーザーが同時に接続、またはサーバーが再生/バックアップのために動作している場合

録画するには

1. 現在の監視画面で、録画するチャンネルを選択して右クリックします。
2. コンテキストメニューから、<**REC Start**>を選択します。
   最大10分間録画することができます。高速録画の場合、画面に録画時間が表示されます。
   - 開始後10分以内に録画は自動的に終了します。



3. 録画中に、右クリックしてコンテキストメニューを表示し、<**REC Stop**>を再度選択します。
   録画が終了します。録画ファイルを保存するように求められます。録画ファイルの名前を変更し、選択したディレクトリに保存することができます。

- 録画ファイルは"***.avi**"形式で保存されます。

ビデオを保存するには

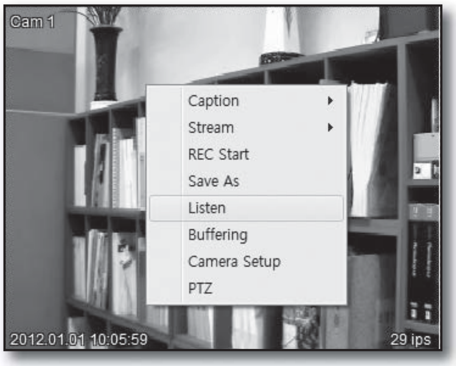
ビデオ映像は、jpgとbmpの2種類の形式で保存できます。これは、1フレームに保存される現在の監視画面のビデオクリップです。

1. ビデオを保存する場合は、ビデオを保存するチャンネルを選択してから右クリックします。
2. コンテキストメニューから、<**Save As**>を選択し、保存パスを指定して、<**Save(S)**>をクリックします。
3. ビデオをチェックするには、保存ディレクトリを開き、ビデオクリップをダブルクリックして再生します。

音声を出力するには

音声信号がチャンネルと同期している場合、チャンネルから音声信号を聞くことができます。

1. 音声を再生するには、チャンネルを選択して右クリックします。
2. コンテキストメニューから、<**Listen**>を選択します。



バッファ

バッファ機能を選択すると、ビデオがオリジナルと同じフレームレートで再生されるため、ビデオがスムーズになります。
バッファはビデオをスムーズにし、遅延を最小限抑えます。
ただし、フレームレートが15を下回る場合と、違いはほとんどありません。
また、バッファによってビデオの遅延が約1秒増加します。

カメラ設定

1. カメラの設定を変更するには、チャンネルを選択して右マウスボタンをクリックします。
2. ポップアップメニューから<**Camera Setup**>を選択します。
3. 画面に表示されるメニュー移動ボタンをクリックして、該当するメニュー項目に移動します。

- カメラのメニュー設定は、カメラとDVRの間でシリアル通信が確立されている場合にのみ使用可能です。
(23ページ)



SEARCH VIEWERの使用方法

Search Viewerを使用し、録画したビデオを再生することができます。ただし、管理者アカウントまたは"HDD"権限のあるアカウントが必要です。

Search Viewerの概要

Search Viewerに移動するには、画面の右上隅にある<**SEARCH**>をクリックします。



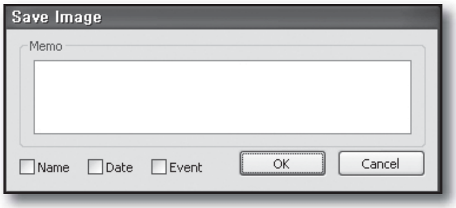
項目	説明
1 接続情報	IPアドレスを介して接続されているDVRのモデル名が表示されます。
2 ビューアの選択	<**LIVE**>、<**SEARCH**>、および<**ABOUT**>の中から、ビューアを1つ選択します。
3 画面モード	分割モードまたは全画面に切り替えます。
4 接続ステータス	接続先DVRのIPアドレスとモデル名が表示されます。
5 画像の保存	現在の映像の取込みまたは印刷を行います。
6 カレンダー	日付を検索し、録画データがある場合はその日付がマークされます。
7 時刻	検索対象の時刻を指定し、対応するタイムラインに移動します。
8 チャンネル	ビデオ入力チャンネルを表示します。
9 再生の調整	現在のビデオの設定を調整します。
10 ペインの表示	検索で見つかったビデオを再生します。

取込み

現在の映像を.bmp形式で取り込むことができます。

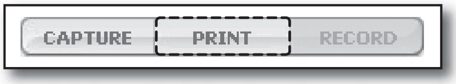


1. 取込みを行うチャンネルを選択します。
2. <**CAPTURE**>をクリックします。
   "**Save Image**"ダイアログが表示されます。
3. メモを入力するか、チャンネル名、日付、およびイベント情報を指定します。
4. <**OK**>をクリックし、保存パスを指定します。

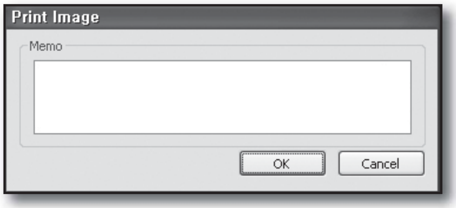


印刷

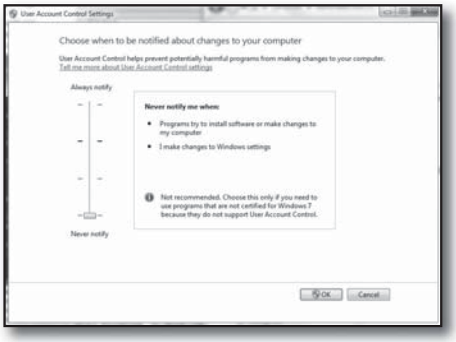
PCに接続されているプリンタを使用し、現在のビデオ画像を印刷することができます。



1. 印刷するチャンネルを選択します。
2. <**PRINT**>をクリックします。
   "**Print Image**"ダイアログが表示されます。
3. 必要に応じてメモを入力し、<**OK**>をクリックします。
   印刷日付、チャンネル名、録画日付、イベント、およびメモを含め、画像が印刷されます。



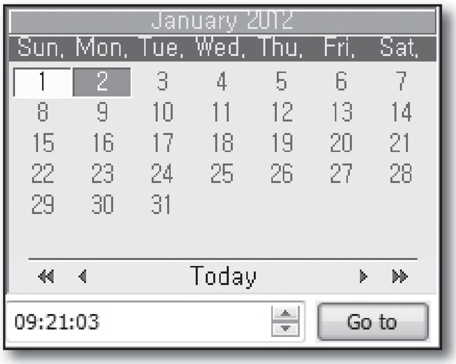
- ユーザーアクセスコントロール（UAC）がオンの場合は、Web Viewerからプリンタにアクセスすることはできません。UACがオンのときに<**PRINT**>ボタンを押して、取り込んだシーンを印刷しようとすると、"**User Access Control is detected. To use the print function, you should set the UAC low.**"というメッセージが表示されます。OKを押してメッセージを閉じてください。印刷は実行されません。 印刷機能を使用するには、UACをオフにするか、管理者としてInternet Explorerを起動する必要があります。



検索日時に移動するには

録画データのある日付は、有効化され、黒で示されます。録画データのある日付を選択し、ビデオを再生することができます。

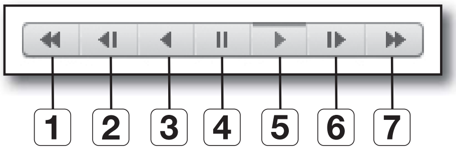
1. カレンダーを使用し、検索対象の日付を選択します。
2. 時刻を指定します。
3. <Go to>をクリックします。
   ビデオは特定の日付および時刻で再生します。



ウォーターマーク

- 改ざんなし: ビデオがオリジナルであることを示します。
- 改ざん: オリジナルビデオが何者かによって改ざんされていることを示します。

再生ボタンバーの使用



項目		説明
1	早戻し	ビデオを逆方向に再生します。
2	1フレーム分コマ戻し	逆方向に1フレームずつ再生します。
3	逆再生	ビデオを逆方向に再生します。
4	フリーズ	現在のビデオの再生を一時的に停止します。
5	再生	通常の速度でビデオを再生します。
6	1フレーム分コマ送り	1フレームずつ再生します。
7	早送り	ビデオを順方向に再生します。

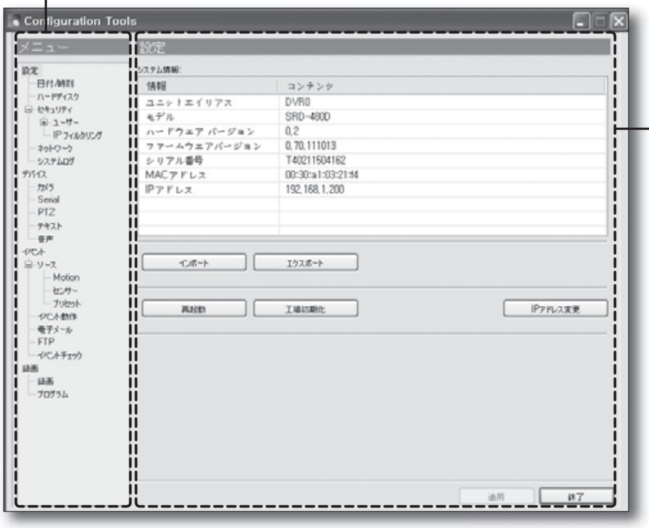
SmartViewer

ビューアの設定

Smart Viewerを開いて、右上隅にある[ ]ボタンをクリックします。
Smart Viewerを開き、<**デバイスメニューの設定**>に移動します。そこから、DVRの設定をリモートで適用することができます。

設定ビューアの使用方法

DVRメニュー項目が表示されます。メニュー項目をクリックすると、その項目の設定ページに移動します。



設定ページで設定を変更すると、下部の<**適用**>ボタンが有効になります。このボタンを押すと、変更内容が適用されます。

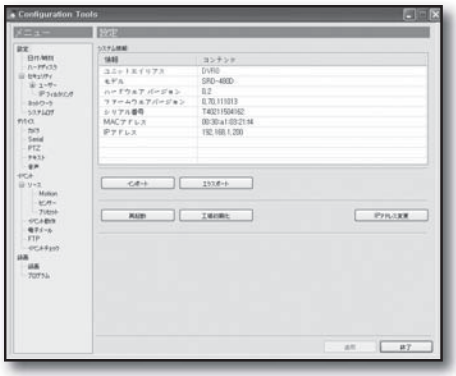
どの設定ページで変更を行った場合でも、変更内容を適用するには<**適用**>ボタンを押す必要があります。

システム設定

システム

システム情報

DVRのシステム情報を表示します。青で表示されている項目の中で、該当するものをダブルクリックし、設定を変更します。変更が完了したら、<**適用**>をクリックし、変更内容を適用します。



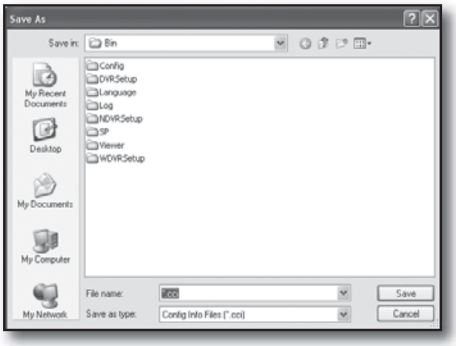
インポートおよびエクスポート

- インポート: 選択したDVRの設定情報をファイルとして保存することができます。
- エクスポート: 録画されたファイルを使用し、他のDVRに同じ設定を適用することができます。
  これは、複数のDVRに同じ設定を適用する場合に役立ちます。
  ただし、それらのDVRのソフトウェアバージョンとモデルタイプが同じである場合にのみ、適用が可能です。

■ 設定ファイルをインポートまたはエクスポートする前に、DVRをSmart Viewerに登録する必要があります。

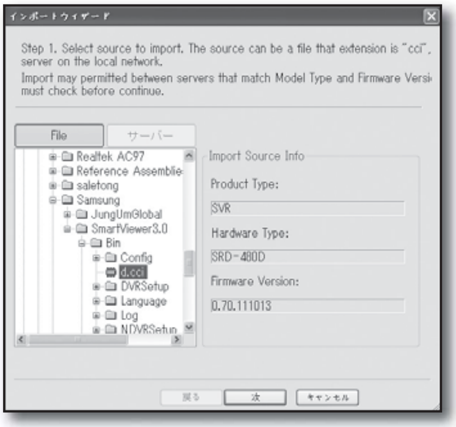
設定をエクスポートするには

<**Save**>をクリックすると、設定の保存パスを指定するウィンドウが表示されます。エクスポートするファイルに任意の名前を付けます。

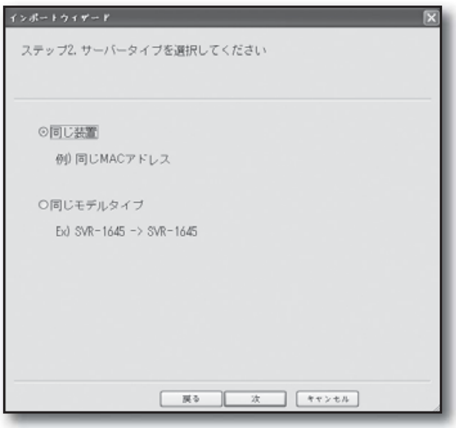


設定をインポートするには

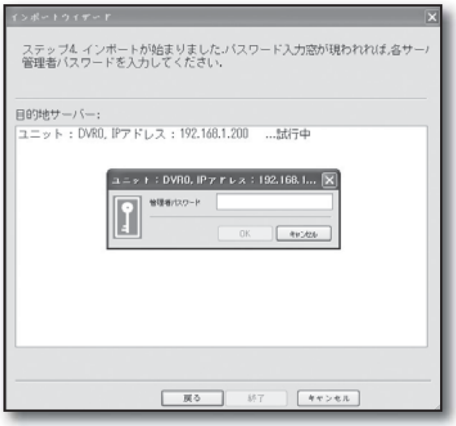
<**エクスポート**>をクリックすると、インポートウィザードが開きます。ファイルリストから、"*.cci"形式のファイルを選択します。製品タイプやハードウェアタイプ、ソフトウェアバージョンなど、選択したファイルの情報が表示されます。情報を確認し、<**次**>をクリックします。



設定のインポートまたはエクスポートを同じデバイスと同じモデルタイプのどちらで行うかを選択します。



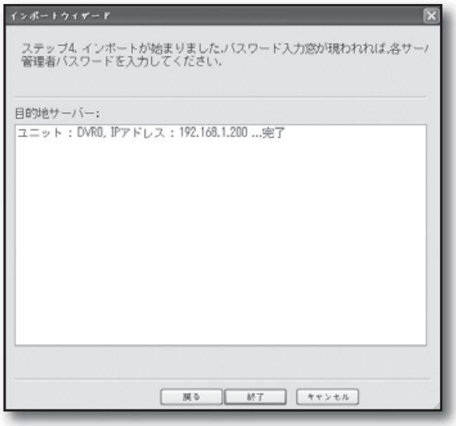
同じデバイスを選択した場合、設定ファイルは即座に保存されます。
管理者パスワードを入力し、<**OK**>をクリックします。設定ファイルがインポートされます。



完了すると、"**完了**"メッセージが表示され、<**終了**>ボタンが有効になります。

- 再起動: DVRを再起動する場合に使用します。
- デフォルト: 工場出荷時の初期設定が復元されます。
- IP変更: DVRのIPを変更する場合に使用します。

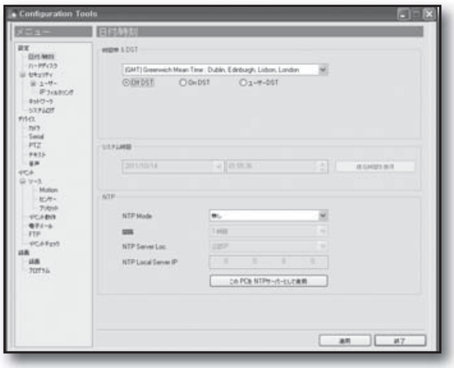
■ DVRをリセットしても、システム日時とネットワーク設定は影響されません。



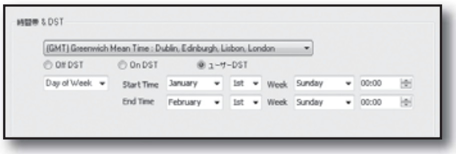
日付/時刻

日付と時刻

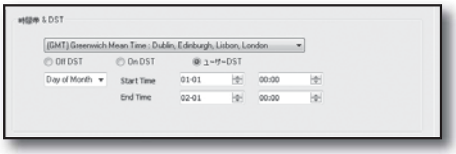
- 時間帯 & DST: このメニューは時間帯設定と同期しています。したがって、時間帯メニューでDSTが適用されているエリアを選択すると、DSTが自動的にオンになります。それ以外の場合は、オフに設定されます。標準時間帯とDSTとは無関係に独自のDST設定を構成する場合は、<**ユーザーDST**>を選択します。<**ユーザーDST**>を選択すると、ユーザーDSTメニュー項目が表示されます。
- システム時間: DVRのシステム時刻と日付を表示します。システム時刻の変更は、個々のDVRの対応するメニューでのみ可能です。



- ユーザーDSTには、"**Day of Week**"と"**Day of Month**"という2つのオプションがあります。
  "**Day of Week**"では、DSTの開始日時と終了日時に相当する月、週、曜日、および時刻を指定します。



- "**Day of Month**"では、DSTの開始日時と終了日時に相当する月、日、および時刻を指定する必要があります。



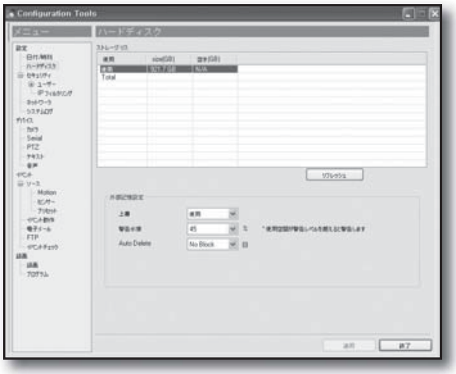
NTP設定

NTP（ネットワークタイムプロトコル）は、ベースデバイスに基づいてネットワークデバイス間の時刻を同期するために使用します。

- モード: サーバー/クライアント/両方のいずれかを選択します。サーバーモードの場合、そのDVR自体が時刻指定の基準となり、クライアントモードの場合は、時刻サーバーから時刻kが伝えられます。両方モードで、DVRがサーバーとクライアントの両方を担います。
- 間隔: NTPモードがクライアントに設定されている場合に、時刻情報を受信する間隔を指定します（1時間/3時間/6時間/12時間/24時間）。
- IPタイプ: DVRが時刻情報をインターネットで公開NTPサーバーから取得している場合は、公開IPを選択します。DVRが時刻情報を指定されたNTPサーバーから取得している場合は、ローカルIPを選択します。
- ローカルIP: IPタイプがローカルIPに設定されている場合、NTPサーバーのIPを入力します。

ハードディスク

DVRは、HDDの残り容量や総容量など、内蔵HDDのストレージ情報を示します。

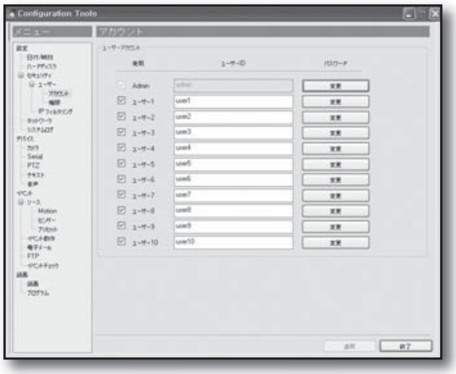


ユーザー

アカウント

DVRアカウントは、ユーザーと管理者の2つに分類されます。管理者アカウントを使用すると、DVRのすべての機能に無制限にアクセスできます。最大で10人までのユーザーを追加することができ、それぞれ付与された権限の範囲内でのみDVRの使用とアクセスが可能になります。

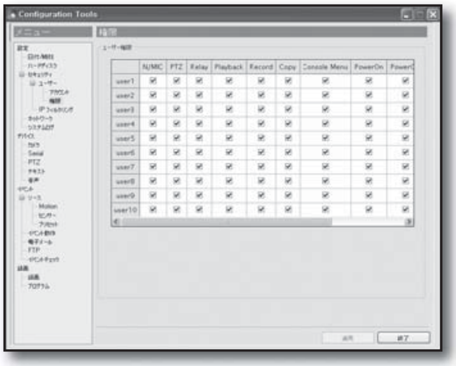
- 管理者パスワード: デフォルトの管理者パスワードは"**4321**"です。このパスワードを変更することができます。パスワードを変更する場合は、新パスワードに12桁の数字を使用してください。
- ユーザーパスワード: すべてのユーザーパスワードは"**1111**"と同じであり、変更可能です。
- 変更: 変更するユーザーパスワードを選択します。



■ デフォルトのパスワードは、ハッキングスレッドにさらされる恐れがあるため、製品インストール後に変更することをお勧めします。
パスワードを変更しなかったことにより、セキュリティ関連の問題が起こった場合は、ユーザーの責任となります。

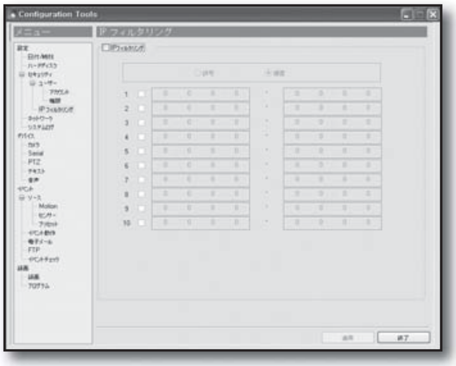
権限

各ユーザーが許可されたメニューを使用できるように、権限を設定できます。



IPフィルタリング

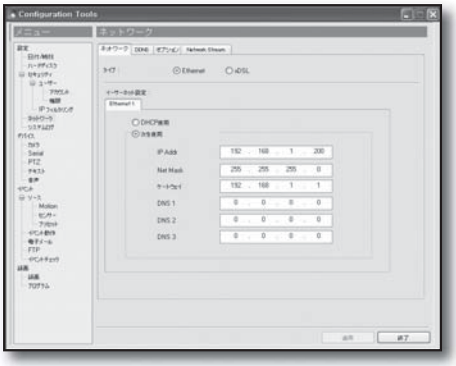
IPフィルタリング機能を使用すると、DVRから特定のIPへのアクセスを許可/拒否することができます。
アクセスは、リストに含まれているIPに対してのみ付与されます。拒否は、リストに含まれていない他のIPにアクセスが付与されていることを意味します。最大で10個のIPをリストに追加することができ、それぞれを許可または拒否に設定することができます。



ネットワーク

イーサネットネットワーク接続

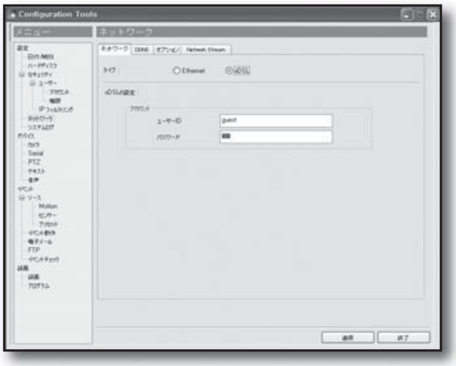
動的IPを使用している場合、<**DHCP使用**>を選択します。
静的IPを使用するネットワーク環境の場合、割り当てられているIP、サブネットマスク、ゲートウェイ、およびDNSサーバーアドレスを入力します。



- 静的IP設定の詳細については、ネットワーク管理者またはIPSサービスプロバイダにお問い合わせください。

xDSLネットワーク接続

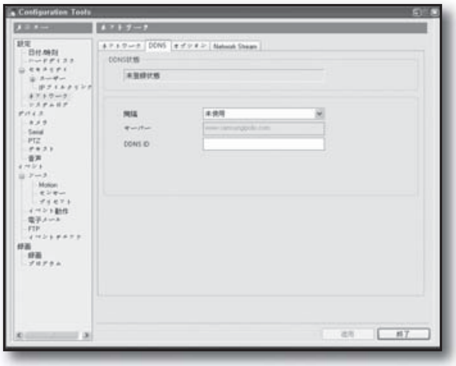
ネットワーク環境でxDSLが使用されている場合、xDSLを選択し、ユーザーIDとパスワードを入力します。



- xDSLはPPPoEプロトコルの場合にのみ使用可能です。
- ネットワーク設定をxDSLタイプで設定する場合、WRSを指定する必要があります。
（ただし、静的IPを使用している場合はこれに当てはまりません。）
- xDSLタイプに応じてネットワーク設定を変更します。ただし、イーサネットネットワーク環境でこれを行うことはできません。
- ユーザーアカウントとパスワードは、xDSL ISPサービスプロバイダから提供されます。
- ネットワークラインがxDSLタイプであっても、モデムが使用されている場合は、ネットワーク環境をイーサネットに設定する必要があります。

DDNS

DVRが動的IPを使用してネットワークに接続されている場合、ユーザーはDVRに割り当てられているIPを見つけることができません。その場合は、DVRをDDNSサービスに登録します。DVRによって、DDNSサーバーに間隔を置いて割り当てられたIPが追加しされます。DDNSサーバーに追加された動的IPのリストを使用し、DVRに接続することができます。



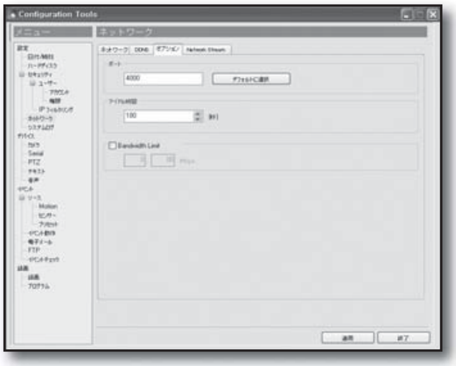
- 間隔: 動的IPを持つDDNSサーバーを更新する時間間隔を指定します。
IPが頻繁に変更されるネットワーク環境では、1分に設定することをお勧めします（オフ/1分/1時間/3時間/6時間/12時間/24時間）。
- サーバー: Samsung Techwinが実行するDDNSサーバーは"www.samsungipolis.com"です。
- DDNS ID: DDNSサーバーに登録したIPを入力します。

■ 次の場合に動的IPを追加します。
- イーサネットがDHCPプロトコルを使用する
- xDSLを使用している（ただし、静的IPを使用している場合はこれに当てはまりません）

オプション

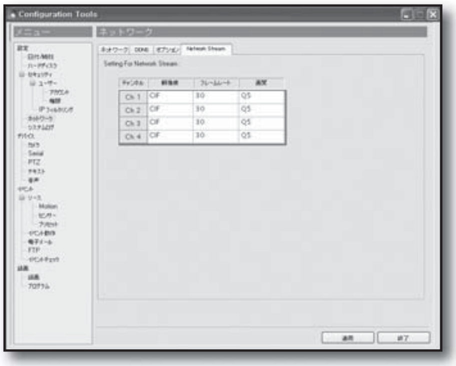
- ポート: ファイアーウォールなどが原因となってDVRが接続に失敗した場合、ポート番号を変更する必要があります。
- アイドル時間: どのクライアントのネットワーク接続状態が異常であるかを検出するために指定します。
  ネットワークがこのアイドル時間内に正常な状態に復元されない場合、DVRはクライアントとの接続を切断します。
  デフォルトは3分間です（0秒～3600秒）。
- Bandwidth Limit: このオプションを選択すると、Smart ViewerまたはWeb Viewerへのデータ転送のトラフィックが特定の値に制限されます。

■ ネットワーク設定を変更すると、DVRの接続が自動的に回復します。



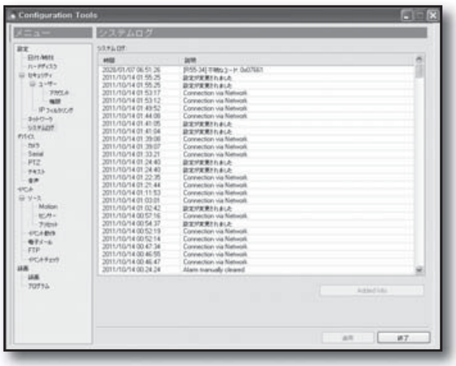
Network Stream

- 解像度 : ネットワーク経由のデータ転送に使用するビデオの解像度を選択できます。
- フレームレート : 1秒あたりのフレーム数を示します。
  0 fpsから30 fpsまでの値を選択します。
- 画質 : 1080pのビデオの場合、Q1からQ7までの値を選択できます。
  1080pのビデオの場合、Q1からQ5までの値を選択できます。



システムログ

システムログの確認に使用します。

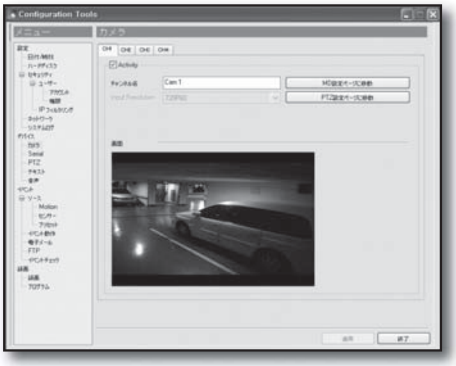


デバイス設定

カメラ

ビデオチャンネルの設定

チャンネルごとに、基本情報、輝度、およびコントラストを指定することができます。
タップ番号（CH1、CH2、CH3、CH4）は、各ビデオのチャンネル番号を示します。



チャンネルの情報

- Activity: チャンネルを使用するかどうかを指定します。
  - チャンネル名: チャンネル名を入力します。

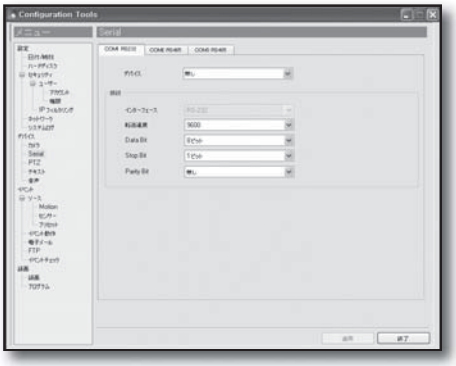
Serial Port

COMポートページで、各COMポートの通信設定を構成し、使用するデバイスを選択します。
タブの数はCOMポートの数と同じだけ存在し、タブ番号はCOMポート番号に対応しています。

シリアルポートに接続するデバイスの選択

シリアルポートに接続できるデバイスタイプとして、PTZ、キーボード、およびテキストがあります。

- PTZ: PTZデバイスを接続する場合に選択します。このオプションを選択すると、設定詳細が下部に表示されます。該当するPTZデバイスを選択します。PTZ設定ページに移動したら、<**実行**>をクリックします。
- キーボード: キーボードを接続する場合に選択します。このオプションを選択すると、キーボード設定メニューが下部に表示されます。該当するキーボードを選択します。
- テキスト: テキストデバイスを接続する場合に選択します。テキスト設定ページに移動したら、<**実行**>をクリックします。



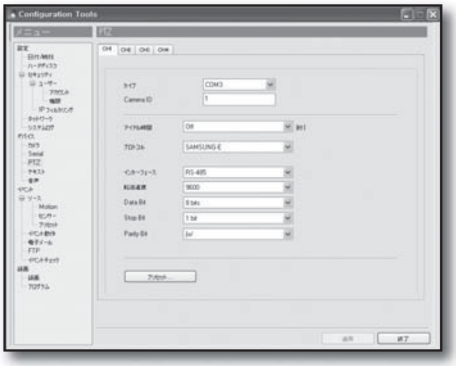
PTZ

タブ番号は、チャンネル番号を示します。PTZデバイスは、この番号に応じて特定のチャンネルに接続されます。

PTZの設定

PTZの設定を変更できるのは、COMポートページでPTZを有効化した後に限られます。

- タイプ: PTZデバイスに接続するシリアルポートを選択します。
- Camera ID: PTZデバイスのアドレスを指定します。アドレスに対応したPTZデバイス設定を参照する必要があります。
- アイドル時間: アイドル時間にPTZ操作が検出されない場合は、プリセットに移動します。
- インタフェース、ボーレート、データビット、ストップビット、パリティビット: 各項目が一致するようにすべてのデバイスについて設定します。

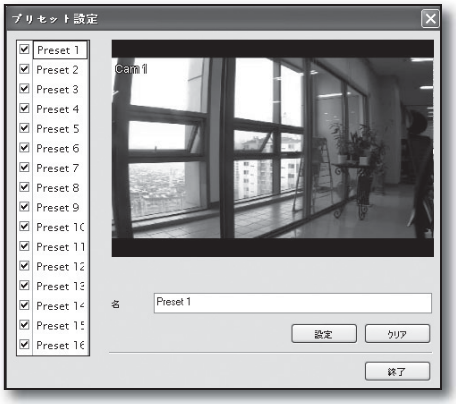


- PTZデバイスが接続されている場合、"**チャンネル**"タブと"**デバイス**"タブであらかじめ該当する設定を行っておく必要があります。

プリセット設定

<**プリセット**>ボタンを押すと、プリセット設定ウィンドウが表示されます。

- プリセット録画/クリア: 録画するプリセットをリストから選択し、ビデオの任意のポイントに移動します。プリセット名を入力し、<**設定**>を押します。
  リスト内のプリセットを選択し、<**クリア**>ボタンを押します。プリセットが削除されます。

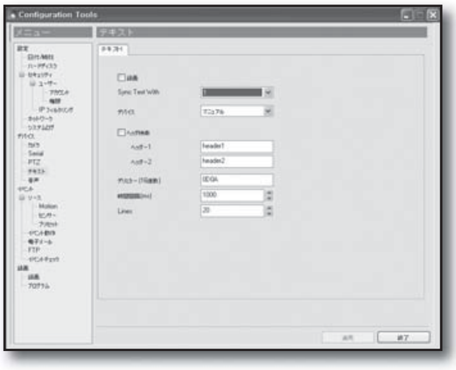


- PTZ操作を制御するには、コンテキストメニューを開き、"PTZ"を選択します。
- PTZ項目を有効にして、映像にカーソルを置きます。映像に十字線が表示されます。これで、パン/チルト操作の制御が可能になります。
- 映像の左右にカーソルを動かします。左側にズームコントロールが表示され、右側にフォーカスコントロールが表示されます。

- プリセット有効: プリセットを有効化するには、リスト内のプリセットチェックボックスを選択して有効化します。

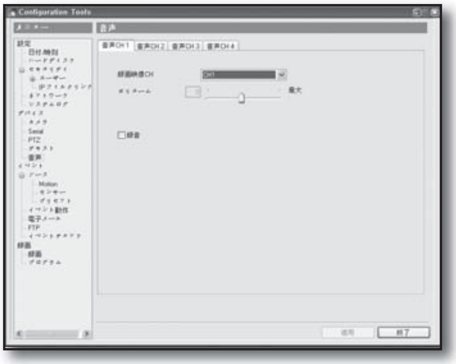
テキスト

保存チェックボックスを選択し、同期するチャンネルを選択します。
同期するデバイスが"VSI Pro"である場合、そのデバイスのみを設定します。他のデバイスの場合は、デバイスをマニュアルに設定し、すべてのサブ項目を指定します。



音声

音声信号を使用可能なチャンネルとペアにすることができます。



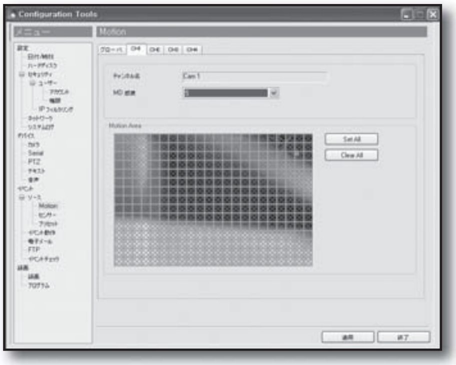
- 録画映像CH: 音声入力をリンクするチャンネルを設定します。チャンネル1の音声をビデオチャンネル4とリンクした場合、チャンネル1の音声入力はチャンネル4が選択されたときに出力されます。
- ボリューム: ＋、－を使用して、目的の音量に調整することができます。
- 録音: 音声設定を保存するかどうかを設定します。

イベント設定

ソース

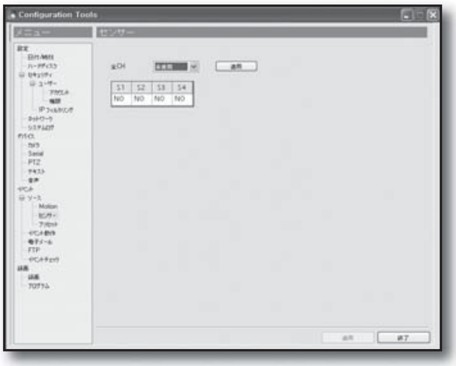
Motion

チャンネルごとにモーション検知機能を有効化するかどうかを選択します。
MD感度項目でモーション検知の感度レベルを選択することができます。
<**なし**>に設定すると、そのチャンネルからのモーションはすべて検知されません。レベルが高いほど、モーション検知の感度が上がります。



センサー

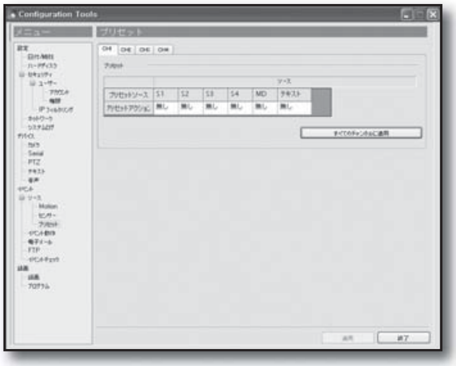
センサータイプを指定します。センサータイプは4つまで追加することができます。
（NC（ノーマルクローズ）、NO（ノーマルオープン）、オフ）



SmartViewer

プリセット

プリセットをモーション/センサー/テキストイベントに指定することができます。
各チャンネルにプリセットを設定することができます。

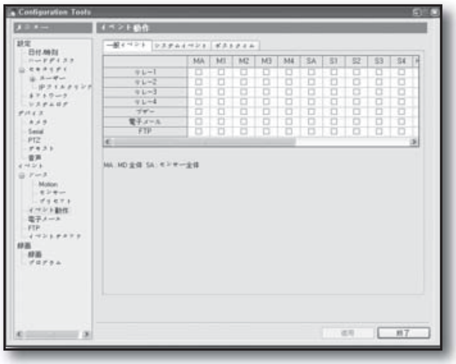


イベント動作

このページでは、受信イベントに従って操作を指定します。
DVRにはデフォルトで4リレー、ブザー、電子メール、およびFTP転送が用意されています。さらに、センサー入力またはモーション検知などのイベントと同期してDVRを操作することができます。

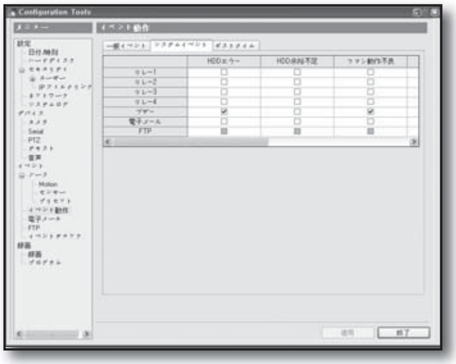
一般イベント

一般イベントソースを4つのセンサー、4つのMD、4つのビデオロス、およびテキストのいずれかに設定することができます。



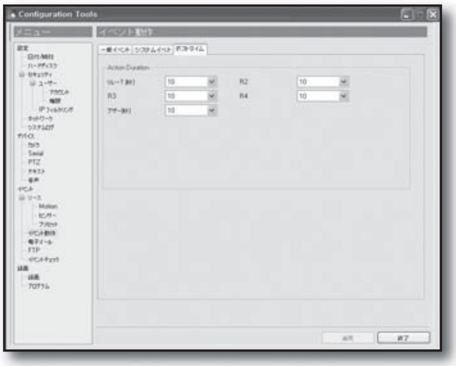
システムイベト

システムイベントソースとして、ディスクエラー、ディスク残容量なし、ファンエラー、認証失敗、およびDDNS登録失敗の中から、一部またはすべてを設定することができます。



ポストタイム

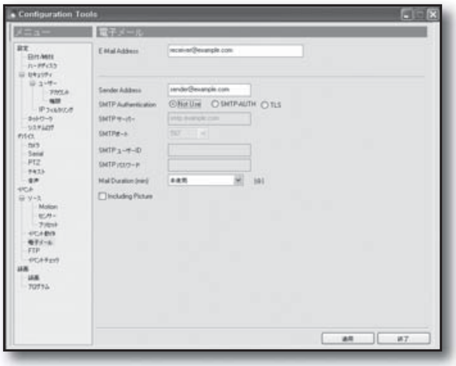
4つのリレーがサポートされています。一般イベントまたはシステムイベントが発生した場合には手動で有効化することができます。
イベントソースを選択し、持続時間を指定します。
リレーを手動で有効化するには、Smart ViewerまたはWeb Viewerにアクセスする場合に有効化するリレーボタンを押します。



- ブザー(秒): 一般イベントまたはシステムイベントが発生した場合、イベントを確認できるように、ブザーが鳴ります。イベントソースを選択し、持続時間を指定します。

電子メール

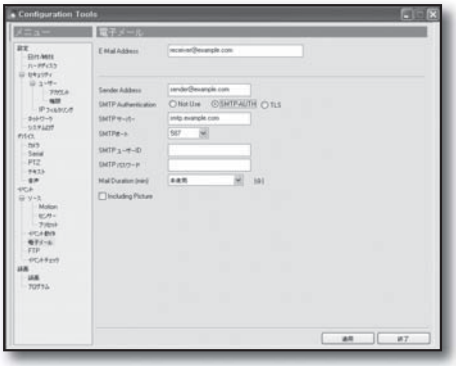
非認証電子メールの作成



- EMail Address : メッセージ受信用の電子メールアドレスを入力します。
- Sender Address : 有効な（現在使用されている、または既存の）電子メールアドレスを入力します。
- Including Picture: このオプションを選択すると、イベントの発生時に送信される電子メールに、イベント発生時のイベント画像が添付されます。
このオプションを選択しない場合、イベントの発生時に電子メールが送信されますが、画像は添付されません。

SMTP-AUTH / TLS

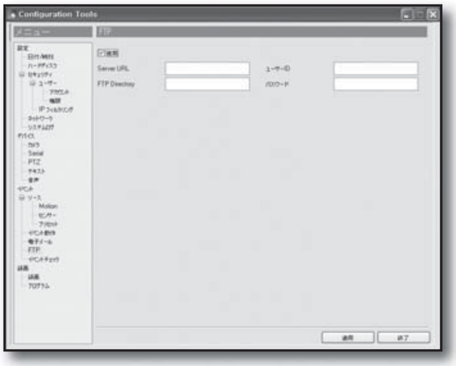
SMTP認証には、電子メールの転送を認証するために、SMTPベースの電子メールアドレスまたはアカウントが使用されます。



- EMail Address : メッセージ受信用の電子メールアドレスを入力します。
- Sender Address : 有効な（現在使用されている、または既存の）電子メールアドレスを入力します。
- Including Picture: このオプションを選択すると、イベントの発生時に送信される電子メールに、イベント発生時のイベント画像が添付されます。
このオプションを選択しない場合、イベントの発生時に電子メールが送信されますが、画像は添付されません。
- SMTPサーバー: 送信者の電子メールアドレスのSMTPサーバーアドレスを入力します。
- SMTPポート: SMTPサーバーで使用するポートを選択します。25か587のいずれかを選択します。
- SMTP ユーザーID: 送信者のSMTPアカウント（ID）を入力します。

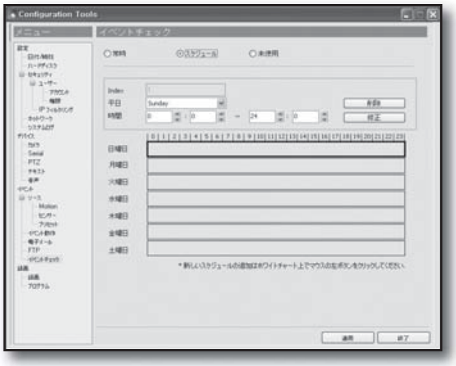
FTP

- 使用: FTP転送を使用する場合は、このオプションを選択します。使用しない場合は選択を解除します。
- Server URL: イベント発生時にイベント画像をアップロードするFTPサーバーのアドレスを入力します。
- ユーザーID: FTPサーバーに指定したユーザーIDを入力します。
- パスワード: FTPサーバーに指定したパスワードを入力します。
- FTP Directory: サーバーで指定したディレクトリの下にサブディレクトリを作成する場合は、このオプションを選択します。転送した画像はこのサブディレクトリに保存します。ディレクトリ名には文字または数字を使用してください。



イベントの適用

イベントの録画を適用する時刻を指定します。常時、オフ、スケジュール、の3つのオプションが用意されています。
<**常時**>では、受信イベントが常時認識されます。
<**スケジュール**>では、指定された時刻のイベントのみが認識されます。
スケジュールを選択すると、スケジュールする特定の時刻または曜日のイベントチェック時刻を指定することができます。



録画

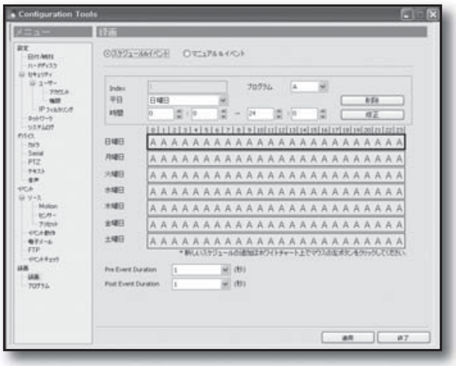
録画

スケジュール & イベント

スケジュール & イベントでは、特定のスケジュールおよびイベントに基づいて録画することができます。

日付または時刻を指定し、スケジュールを指定する前にプログラムを選択します。AからIまでを選択できます。

イベントの録画は、"センサー"、"モーション検知"、'テキスト'、および"デジタル入力"によってトリガーされます。

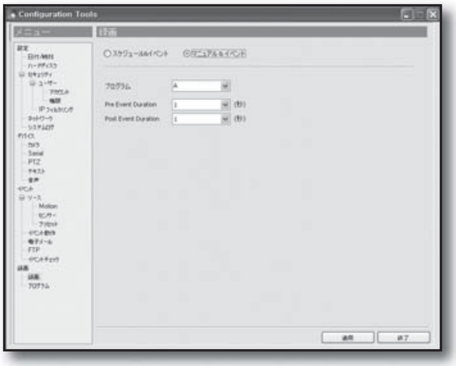


マニュアル & イベント

マニュアル & イベントでは、録画条件とトリガーイベントを指定することができます。録画は、フロントパネルにある[**REC**]ボタンを押すと開始します。

Pre Event DurationとPost Event Durationの設定とともに、プログラムAからIを指定することができます。

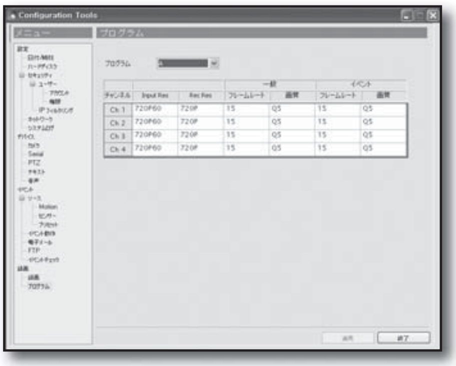
- Pre Event Duration: 最大15秒まで割り当てることができます。
- Post Event Duration: 最大60秒まで割り当てることができます。



プログラム

このページでは、各チャンネルの解像度、フレームレート、および画質をプログラムAからIまでに適用することができます。

- Input Res: 入力解像度および録画解像度を示します。
- フレームレート: 1秒あたりのフレーム数を示します。0fpsから30fpsまでの値を選択します。
- 画質: 1080pの場合、Q1からQ7までの値を選択できます。720pの場合は、Q1からQ5までの値を選択します。



付録

製品仕様

項目		詳細
ビデオ	入力	4CH（HD-SDI SMPTE292M）
	解像度	720p 30fps/720p 60fps/1080p 30fps
ライブ	フレームレート	120fps
	解像度	1920x1080p
	マルチスクリーン表示	1/4/シーケンス
パフォーマンス		
OS	組込み	Linux
録画	圧縮	H.264
	録画速度	1280x720p: 120fps
	モード	1920x1080p: 60fps
		マニュアル&イベントまたはスケジュール&イベント
	上書モード	連続
	プリアラーム	最大15秒（1/2/3/4/5/10/15秒）
	ポストアラーム	最大60秒（1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/15/20/25/30/35/40/45/50/55/60秒）
検索および再生	検索モード	日付/時刻、カレンダー、イベント検索、サムネイル検索
	再生機能	再生（x2、x4、x8、x16、x32、x64）※ Iフレームのみ 再生（x1、x1/2）※ 全フレーム 逆再生（x1/2、x1、x2、x4、x8、x16、x32、x64）※ Iフレームのみ シングルチャンネルでのコマ送り/コマ戻し再生（I+Pフレーム）※全フレーム

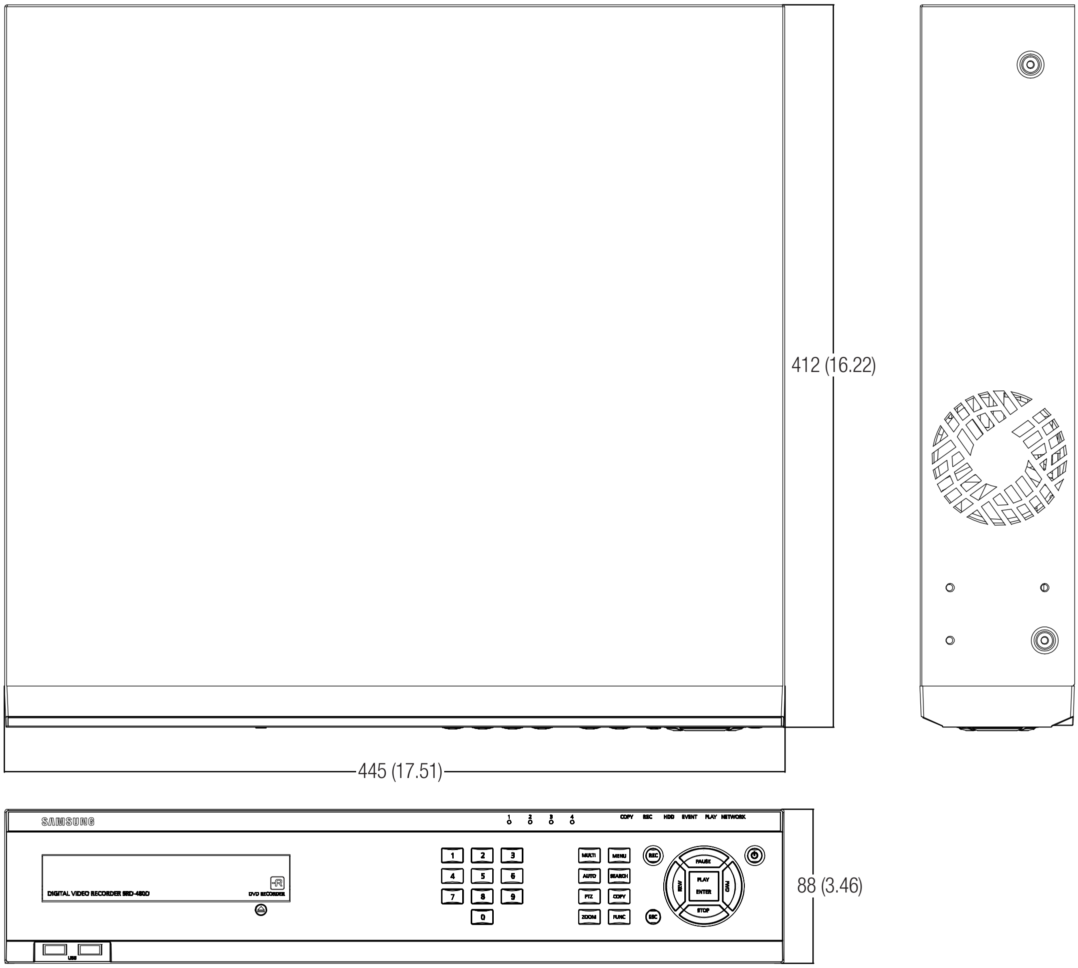
項目		詳細
ネットワーク	転送速度	デュアルコーデック（CIF120fps/2CIF120fps/4CIF120fps） シングルコーデック（720p、1080p）
	帯域幅	最大（15）Mbps、15M～256kbps
	帯域幅制御	選択可能
	ストリーム	720p、1080p（録画エンコーディング）、 4CIF/2CIF/CIF（デュアルコーデック）選択可能
	リモートユーザー	10ユーザー（検索用2ユーザーを含む）
	プロトコルのサポート	TCP/IP/DHCP/HTTP、PPPoE/DDNS（iPOLISのみ）/NTP/SMTP/TLS
	モニタリング	NET-i Viewer, Smart viewer, Webviewer
ストレージ	内蔵HDD	最大4 SATA（基本1TB、最大2TB x 4個）
	外付けHDD	SVS-5R（ストレージサポートのみ）、合計12TB（内臓+外付け）
	DVDライター （バックアップ）	はい（DVD-R、CD-Rサポート）
	USB（バックアップ）	USB 2.0（最大32GB）
	ファイル形式 （バックアップ）	AVI、EXE（プレイヤーを含む）、VFS4（CD/DVDバックアップ）
セキュリティ	パスワード保護	1管理者、10ユーザー、ユーザーには機能に対する権限が割り当てられる
	データ認証	ウォーターマーク
インターフェース		
モニター	VGA	解像度1920x1080p
	HDMI	解像度1920x1080p
	メインコンポジット	-
	スポットコンポジット	-
	ループ出力	-
音声	入力/出力	4CHライン入力/1CHライン出力
	圧縮	ADPCM
	サンプリングレート	16KHz
アラーム	入力/出力	端子4入力（NO/NC）、端子4リレー出力（NO/NC）
	リモート通知	電子メールによる通知

付録

項目		詳細
接続	イーサネット	10/100 Mbpsイーサネット
	シリアルインターフェース	PTZ用RS-485、システムキーボード（SPC-6000）
	USB	USB 2.0、前面2ポート
	e-SATA	1外部SATAポート
	アプリケーションのサポート	マウス、リモコン、Samsungシステムキーボード（SPC-6000）
	PTZプロトコルのサポート	SAMSUNG-E / SAMSUNG-T / PELCO-D / PELCO-P
一般		
電力関連	入力電圧/電流	100～240 VAC ±10%; 50/60 Hz、自動レンジ調整
	消費電力	最大85W
環境関係	動作温度/湿度	+0°C～+40°C（+32°F～+104°F）/20%RH～85%RH
メカニカル	寸法（WxHxD） 高さに脚は含まれません	W445 X H88 X D412 mm (W17.51" X H3.46" X D16.22")
	重量（ハードディスク使用）	約7.3 kg
	ラックマウントキット	2個
言語		韓国語、日本語、中国語、英語、フランス語、ドイツ語、スペイン語、イタリア語、ロシア語、ポーランド語、チェコ語、トルコ語、オランダ語、ポルトガル語、スウェーデン語、デンマーク語、タイ語、ルーマニア語、セルビア語、クロアチア語、ハンガリー語、ギリシャ語（22言語）

製品概要

単位: mm（インチ）



付録

トラブルシューティング

症状	対策
電源がオンにならず、フロントパネル上のインジケータがまったく機能しません。	• 電源システムが正しく接続されているかどうかを確認してください。 • システムの電源からの入力電圧を確認してください。 • 上記を実行した後も問題が解決しない場合は、電源装置をチェックして必要に応じて新しいものと交換してください。
一部のチャンネルでは、ビデオソースを受信しても黒い画面しか表示されない場合があります。	• 接続されているカメラに正しく画像が表示されているかどうかをチェックしてください。ビデオソースに正しく接続されていないカメラについてこの問題が発生することがあります。 • カメラに正しく電力が供給されているかどうかをチェックしてください。 • 複数システムと接続しているビデオ分配器から届くビデオ信号が弱いチャンネルについてこの問題が発生することがあります。その場合には、カメラのビデオソースを直接DVRに入力してください。これによって原因が判明して問題を解決できることがあります。
画面に何も表示されない場合	• DVRがカメラと正しくケーブルで接続しているかどうかを確認してください。 • カメラがDVRのHD-SDI BNC入力ポートと接続している場合: カメラでHD-SDI出力がサポートされているかどうかを確認してください。 • カメラのHD-SDI BNCケーブルがモニターのBNCポートと直接接続している場合: モニターでHD-SDI入力ソースがサポートされているかどうかを確認してください。 • HD-SDIビデオがビデオコンバータによりDVIまたはVGA形式に変換される場合: • HD-SDI入力ビデオの（コンバータにより）変換された形式がDVRの出力形式に準拠しているかどうかを確認してください。
フロントパネル上の[**REC**]ボタンを押してもRECインジケータがフラッシュせず、プレイヤーの録画も開始されません。	• HDD上に録画用の空き容量があるかどうかをチェックしてください。 • 録画モード設定で録画モードがONに設定されているかどうかを確認してください。
画面上にロゴ画像が繰り返し表示されます。	• この症状は、メインボードの問題から発生しているか、関連するソフトウェアが破損している可能性があります。 詳細については、最寄りのサービスセンターにお問い合わせください。
ライブ画面上でチャンネルボタンが機能しません。	• 現在の画面がイベント監視モードである場合、チャンネルボタンは機能しません。 イベント監視画面では、[**ESC**]ボタンを押して画面を終了し、チャンネルを選択してください。
カレンダー検索の開始時に、カーソルが開始ボタンまで移動しません。	• 再生するチャンネルと日付にV記号のマークが設定されているかどうかをチェックしてください。 開始ボタンを使用して再生を開始する前に、チャンネルと日付の両方をチェックする必要があります。
アラーム音が鳴ると、フロントパネル上の[**ESC**]ボタンを押してアラームを解除しようとしても機能しません。	• フロントパネル上の[**MENU**]ボタンを押してから、次の方法でアラームを解除してください。 1) イベント監視モードを解除するには、次のようにします。監視モード - イベント監視の持続時間をオフに設定します。 2) アラーム音を解除するには、次のようにします。イベント録画モード - アラーム（モーション検知/ビデオロス） - アラーム音を無効化します。 3) イベントを解除するには、次のようにします。イベント録画モード - アラーム（モーション検知/ビデオロス） - モードをオフに設定します。

症状	対策
ライブ画面上で[**PTZ**]ボタンを押しても、応答がありません。	• メニュー → ネットワーク → PTZデバイスの現在のプロトコルおよびその他の設定が適切に設定されているかどうか、リモートデバイスをチェックしてください。
DVRに複数の外付けHDDを接続すると、設置した数のディスクが認識されません。	• DVRが複数の外付けHDDを認識するには時間がかかります。 少し待ってから再度試してください。（接続した数のHDDが認識されない）問題が解決しない場合は、設置したHDDの機械的なエラーによる可能性があります。別のHDDで再度試してください。
"日付/時刻のリセット要"というメッセージが画面に表示されます。	• このメッセージが表示されるのは、内蔵時計の時刻設定に問題があるか、時計自体にエラーがある場合です。 詳細については、販売店またはサービスセンターにお問い合わせください。
"HDDがありません"アイコンおよびエラーメッセージが表示されます。	• HDDの接続をチェックしてください。 通常の状態でこの問題が解決しない場合は、最寄りのサービスセンターに問い合わせ、サービススタッフにHDDのチェックを依頼してください。
DVRにHDDを増設しましたが、HDDが認識されません。	• 対応機種リストを参照して、DVRが増設したHDDをサポートしているかどうかを確認してください。対応機種リストについては、DVRをお買い求めになった販売店までお問い合わせください。
外部記憶装置（USBメモリ、eSATA HDD）をDVRに接続しましたが、認識されていないようです。	• 外部記憶装置の対応機種リストを参照して、DVRが接続したデバイスをサポートしているかどうかを確認してください。対応機種リストについては、DVRをお買い求めになった販売店までお問い合わせください。
デフォルトの検索、バックアップ、およびルーター設定を使用すると、ネットワークの設定が難しくなります。	• 詳細は、ユーザーマニュアルでご確認ください。 • ネットワーク接続にルーターを使用する場合は、このマニュアルの"**ルーターを使用したインターネット接続**"の項を参照してください。
パスワードを忘れました。	• DVRの管理者に問い合わせてください。
バックアップデータをPCまたはDVRで再生できません。	• バックアップ中には、メディアを取り出したり、DVRをオフにしないでください。 • VFS4(CD/DVDメディアの場合のみ)およびexeを使用してバックアップしたファイルは、専用のMiniPlayerでのみ再生できます。 • .avi形式でバックアップされたファイルは、統合コーデックがインストールされたPCでのみ再生可能です。
プレイヤーが再生時にライブモードに切り替わりません。	• ライブ画面に直接戻るには、DVRフロントパネルまたはリモコンの[■]または[**ESC**]ボタンを押します。

付録

症状	対策
録画できません。	• 録画するチャンネルにカメラからの映像が送られていることを確認してください。 • 録画モードの設定を確認してください。 • HDDで録画が可能であるかどうかを確認してください。 • 連続録画またはイベント録画に設定されている場合、録画スケジュールに現在の時刻が含まれているかどうかを確認してください。 • 手動録画の場合、[REC]ボタンを押して録画を開始してください。 • イベント録画で録画できない場合は、検出設定を確認してください。
録画データの画質がよくありません。	• 720p録画の場合、1080pをサポートするカメラに交換してください。 • チャンネルのビデオ画質が低く設定されている場合は、1080pカメラ接続チャンネルのQ7に変更するか、720pカメラ接続チャンネルのQ5に変更します。 • 画像解像度と画質を上げると、データサイズが増大するため、ハードディスク占有が早まります。録画データの上書きでは、既存の録画を上書きする間隔が短くなります。

OPEN SOURCE LICENSE REPORT ON THE PRODUCT

The software included in this product contains copyrighted software that is licensed under the GPL/LGPL. You may obtain the complete Corresponding Source code from us for a period of three years after our last shipment of this product by sending email to <help.cctv@samsung.com>.

If you want to obtain the complete Corresponding Source code in the physical medium such as CD-ROM, the cost of physically performing source distribution might be charged.

GPL Software : busybox, boa, CyaSSL, dosfstools, linux kernel, rp-pppoe, cdrtools, dvd+rw-tools, dhcpcd, iproute2, smartmontools

LGPL/GPL with exceptions : glibc, libgcc, libstdc++, FFMpeg, ftplib

Apache License : WenQuanYi Micro Hei

Copyright (c) 2007, Google Corp.; Copyright (c) 2008,2009 WenQuanYi Board of Trustees and Qianqian Fang.

Apache License : Apache Commons

http://commons.apache.org

BSD License : ash, miniupnpc, telnet-server, YUI Library, ppp

Freetype License : freetype2

Portions of this software included in this product are copyright (C) 2010 The FreeType Project (www.freetype.org). All rights reserved.

IJG License : JPEG

The software included in this product is based in part on the work of the Independent JPEG Group.

MIT License : c-ares, curl, liboauth, jcodec

OpenSSL License : OpenSSL

SIL Open Font License : Arimo

Copyright (c) 2010 Google Corporation.

This Font Software is licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1.

This license is copied in this manual, and is also available with a FAQ at: http://scripts.sil.org/OFL

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2, June 1991

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users. This General Public License applies to most of the Free Software Foundation's software and to any other program whose authors commit to using it. (Some other Free Software Foundation software is covered by the GNU Lesser General Public License instead.) You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs; and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the software, or if you modify it.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that you have. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with two steps: (1) copyright the software, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software.

Also, for each author's protection and ours, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free software. If the software is modified by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations.

Finally, any free program is threatened constantly by software patents. We wish to avoid the danger that redistributors of a free program will individually obtain patent licenses, in effect making the program proprietary. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License. The "Program", below, refers to any such program or work, and a "work based on the Program" means either the Program or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) Each licensee is addressed as "you".

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted, and the output from the Program is covered only if its contents constitute a work based on the Program (independent of having been made by running the Program). Whether that is true depends on what the Program does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

a) You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.

b) You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License.

c) If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Program, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Program.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may copy and distribute the Program (or a work based on it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you also do one of the following:

a) Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,

b) Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,

c) Accompany it with the information you received as to the offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for noncommercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with Subsection b above.)

The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the executable. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

If distribution of executable or object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place counts as distribution of the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

4. You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

5. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works based on it.

6. Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.

7. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Program at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Program by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Program.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system, which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

8. If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

9. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

10. If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

11. BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

12. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS

How to Apply These Terms to Your New Programs

If you develop a new program, and you want it to be of the greatest possible use to the public, the best way to achieve this is to make it free software which everyone can redistribute and change under these terms.

To do so, attach the following notices to the program. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found.

one line to give the program's name and an idea of what it does.

Copyright (C) yyyy name of author

This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License

along with this program; if not, write to the Free Software

Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA.

Also add information on how to contact you by electronic and paper mail.

If the program is interactive, make it output a short notice like this when it starts in an interactive mode:

Gnomovision version 69, Copyright (C) year name of author

Gnomovision comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY; for details

type `show w'. This is free software, and you are welcome

to redistribute it under certain conditions; type `show c'

for details.

The hypothetical commands `show w' and `show c' should show the appropriate parts of the General Public License. Of course, the commands you use may be called something other than `show w' and `show c'; they could even be mouse-clicks or menu items--whatever suits your program.

You should also get your employer (if you work as a programmer) or your school, if any, to sign a "copyright disclaimer" for the program, if necessary. Here is a sample; alter the names:

Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright

interest in the program `Gnomovision'

(which makes passes at compilers) written

by James Hacker.

signature of Ty Coon, 1 April 1989

Ty Coon, President of Vice

This General Public License does not permit incorporating your program into proprietary programs. If your program is a subroutine library, you may consider it more useful to permit linking proprietary applications with the library. If this is what you want to do, use the GNU Lesser General Public License instead of this License.

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 3, 29 June 2007

Copyright © 2007 Free Software Foundation, Inc. <http://fsf.org/>

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The GNU General Public License is a free, copyleft license for software and other kinds of works.

The licenses for most software and other practical works are designed to take away your freedom to share and change the works. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change all versions of a program--to make sure it remains free software for all its users. We, the Free Software Foundation, use the GNU General Public License for most of our software; it applies also to any other work released this way by its authors. You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for them if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs, and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to prevent others from denying you these rights or asking you to surrender the rights. Therefore, you have certain responsibilities if you distribute copies of the software, or if you modify it: responsibilities to respect the freedom of others.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must pass on to the recipients the same freedoms that you received. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

Developers that use the GNU GPL protect your rights with two steps: (1) assert copyright on the software, and (2) offer you this License giving you legal permission to copy, distribute and/or modify it.

For the developers' and authors' protection, the GPL clearly explains that there is no warranty for this free software. For both users' and authors' sake, the GPL requires that modified versions be marked as changed, so that their problems will not be attributed erroneously to authors of previous versions.

Some devices are designed to deny users access to install or run modified versions of the software inside them, although the manufacturer can do so. This is fundamentally incompatible with the aim of protecting users' freedom to change the software. The systematic pattern of such abuse occurs in the area of products for individuals to use, which is precisely where it is most unacceptable. Therefore, we have designed this version of the GPL to prohibit the practice for those products. If such problems arise substantially in other domains, we stand ready to extend this provision to those domains in future versions of the GPL, as needed to protect the freedom of users.

Finally, every program is threatened constantly by software patents. States should not allow patents to restrict development and use of software on general-purpose computers, but in those that do, we wish to avoid the special danger that patents applied to a free program could make it effectively proprietary. To prevent this, the GPL assures that patents cannot be used to render the program non-free.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

TERMS AND CONDITIONS

- **0. Definitions.**

"This License" refers to version 3 of the GNU General Public License.

"Copyright" also means copyright-like laws that apply to other kinds of works, such as semiconductor masks.

"The Program" refers to any copyrightable work licensed under this License. Each licensee is addressed as "you". "Licensees" and "recipients" may be individuals or organizations.

To "modify" a work means to copy from or adapt all or part of the work in a fashion requiring copyright permission, other than the making of an exact copy. The resulting work is called a "modified version" of the earlier work or a work "based on" the earlier work.

A "covered work" means either the unmodified Program or a work based on the Program.

To "propagate" a work means to do anything with it that, without permission, would make you directly or secondarily liable for infringement under applicable copyright law, except executing it on a computer or modifying a private copy. Propagation includes copying, distribution (with or without modification), making available to the public, and in some countries other activities as well.

To "convey" a work means any kind of propagation that enables other parties to make or receive copies. Mere interaction with a user through a computer network, with no transfer of a copy, is not conveying.

An interactive user interface displays "Appropriate Legal Notices" to the extent that it includes a convenient and prominently visible feature that (1) displays an appropriate copyright notice, and (2) tells the user that there is no warranty for the work (except to the extent that warranties are provided), that licensees may convey the work under this License, and how to view a copy of this License. If the interface presents a list of user commands or options, such as a menu, a prominent item in the list meets this criterion.

- **1. Source Code.**

The "source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. "Object code" means any non-source form of a work.

A "Standard Interface" means an interface that either is an official standard defined by a recognized standards body, or, in the case of interfaces specified for a particular programming language, one that is widely used among developers working in that language.

The "System Libraries" of an executable work include anything, other than the work as a whole, that (a) is included in the normal form of packaging a Major Component, but which is not part of that Major Component, and (b) serves only to enable use of the work with that Major Component, or to implement a Standard Interface for which an implementation is available to the public in source code form. A "Major Component", in this context, means a major essential component (kernel, window system, and so on) of the specific operating system (if any) on which the executable work runs, or a compiler used to produce the work, or an object code interpreter used to run it.

The "Corresponding Source" for a work in object code form means all the source code needed to generate, install, and (for an executable work) run the object code and to modify the work, including scripts to control those activities. However, it does not include the work's System Libraries, or general-purpose tools or generally available free programs which are used unmodified in performing those activities but which are not part of the work. For example, Corresponding Source includes interface definition files associated with source files for the work, and the source code for shared libraries and dynamically linked subprograms that the work is specifically designed to require, such as by intimate data communication or control flow between those subprograms and other parts of the work.

The Corresponding Source need not include anything that users can regenerate automatically from other parts of the Corresponding Source.

The Corresponding Source for a work in source code form is that same work.

- **2. Basic Permissions.**

All rights granted under this License are granted for the term of copyright on the Program, and are irrevocable provided the stated conditions are met. This License explicitly affirms your unlimited permission to run the unmodified Program. The output from running a covered work is covered by this License only if the output, given its content, constitutes a covered work. This License acknowledges your rights of fair use or other equivalent, as provided by copyright law.

You may make, run and propagate covered works that you do not convey, without conditions so long as your license otherwise remains in force. You may convey covered works to others for the sole purpose of having them make modifications exclusively for you, or provide you with facilities for running those works, provided that you comply with the

terms of this License in conveying all material for which you do not control copyright. Those thus making or running the covered works for you must do so exclusively on your behalf, under your direction and control, on terms that prohibit them from making any copies of your copyrighted material outside their relationship with you.

Conveying under any other circumstances is permitted solely under the conditions stated below. Sublicensing is not allowed; section 10 makes it unnecessary.

- **3. Protecting Users' Legal Rights From Anti-Circumvention Law.**

No covered work shall be deemed part of an effective technological measure under any applicable law fulfilling obligations under article 11 of the WIPO copyright treaty adopted on 20 December 1996, or similar laws prohibiting or restricting circumvention of such measures.

When you convey a covered work, you waive any legal power to forbid circumvention of technological measures to the extent such circumvention is effected by exercising rights under this License with respect to the covered work, and you disclaim any intention to limit operation or modification of the work as a means of enforcing, against the work's users, your or third parties' legal rights to forbid circumvention of technological measures.

- **4. Conveying Verbatim Copies.**

You may convey verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice; keep intact all notices stating that this License and any non-permissive terms added in accord with section 7 apply to the code; keep intact all notices of the absence of any warranty; and give all recipients a copy of this License along with the Program.

You may charge any price or no price for each copy that you convey, and you may offer support or warranty protection for a fee.

- **5. Conveying Modified Source Versions.**

You may convey a work based on the Program, or the modifications to produce it from the Program, in the form of source code under the terms of section 4, provided that you also meet all of these conditions:

a) The work must carry prominent notices stating that you modified it, and giving a relevant date.

b) The work must carry prominent notices stating that it is released under this License and any conditions added under section 7. This requirement modifies the requirement in section 4 to "keep intact all notices".

c) You must license the entire work, as a whole, under this License to anyone who comes into possession of a copy. This License will therefore apply, along with any applicable section 7 additional terms, to the whole of the work, and all its parts, regardless of how they are packaged. This License gives no permission to license the work in any other way, but it does not invalidate such permission if you have separately received it.

d) If the work has interactive user interfaces, each must display Appropriate Legal Notices; however, if the Program has interactive interfaces that do not display Appropriate Legal Notices, your work need not make them do so.

A compilation of a covered work with other separate and independent works, which are not by their nature extensions of the covered work, and which are not combined with it such as to form a larger program, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an "aggregate" if the compilation and its resulting copyright are not used to limit the access or legal rights of the compilation's users beyond what the individual works permit. Inclusion of a covered work in an aggregate does not cause this License to apply to the other parts of the aggregate.

- **6. Conveying Non-Source Forms.**

You may convey a covered work in object code form under the terms of sections 4 and 5, provided that you also convey the machine-readable Corresponding Source under the terms of this License, in one of these ways:

a) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by the Corresponding Source fixed on a durable physical medium customarily used for software interchange.

b) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by a written offer, valid for at least three years and valid for as long as you offer spare parts or customer support for that product model, to give anyone who possesses the object code either (1) a copy of the Corresponding Source for all the software in the product that is covered by this License, on a durable physical medium customarily used for software interchange, for a price no more than your reasonable cost of physically performing this conveying of source, or (2) access to copy the Corresponding Source from a network server at no charge.

c) Convey individual copies of the object code with a copy of the written offer to provide the Corresponding Source. This alternative is allowed only occasionally and noncommercially, and only if you received the object code with such an offer, in accord with subsection 6b.

d) Convey the object code by offering access from a designated place (gratis or for a charge), and offer equivalent access to the Corresponding Source in the same way through the same place at no further charge. You need not require recipients to copy the Corresponding Source along with the object code. If the place to copy the object code is a network server, the Corresponding Source may be on a different server (operated by you or a third party) that supports equivalent copying facilities, provided you maintain clear directions next to the object code saying where to find the Corresponding Source. Regardless of what server hosts the Corresponding Source, you remain obligated to ensure that it is available for as long as needed to satisfy these requirements.

e) Convey the object code using peer-to-peer transmission, provided you inform other peers where the object code and Corresponding Source of the work are being offered to the general public at no charge under subsection 6d.

A separable portion of the object code, whose source code is excluded from the Corresponding Source as a System Library, need not be included in conveying the object code work.

A "User Product" is either (1) a "consumer product", which means any tangible personal property which is normally used for personal, family, or household purposes, or (2) anything designed or sold for incorporation into a dwelling. In determining whether a product is a consumer product, doubtful cases shall be resolved in favor of coverage. For a particular product received by a particular user, "normally used" refers to a typical or common use of that class of product, regardless of the status of the particular user or of the way in which the particular user actually uses, or expects or is expected to use, the product. A product is a consumer product regardless of whether the product has substantial commercial, industrial or non-consumer uses, unless such uses represent the only significant mode of use of the product.

"Installation Information" for a User Product means any methods, procedures, authorization keys, or other information required to install and execute modified versions of a covered work in that User Product from a modified version of its Corresponding Source. The information must suffice to ensure that the continued functioning of the modified object code is in no case prevented or interfered with solely because modification has been made.

If you convey an object code work under this section in, or with, or specifically for use in, a User Product, and the conveying occurs as part of a transaction in which the right of possession and use of the User Product is transferred to the recipient in perpetuity or for a fixed term (regardless of how the transaction is characterized), the Corresponding Source conveyed under this section must be accompanied by the Installation Information. But this requirement does not apply if neither you nor any third party retains the ability to install modified object code on the User Product (for example, the work has been installed in ROM).

The requirement to provide Installation Information does not include a requirement to continue to provide support service, warranty, or updates for a work that has been modified or installed by the recipient, or for the User Product in which it has been modified or installed. Access to a network may be denied when the modification itself materially and adversely affects the operation of the network or violates the rules and protocols for communication across the network.

Corresponding Source conveyed, and Installation Information provided, in accord with this section must be in a format that is publicly documented (and with an implementation available to the public in source code form), and must require no special password or key for unpacking, reading or copying.

- **7. Additional Terms.**

"Additional permissions" are terms that supplement the terms of this License by making exceptions from one or more of its conditions. Additional permissions that are applicable to the entire Program shall be treated as though they were included in this License, to the extent that they are valid under applicable law. If additional permissions apply only to part of the Program, that part may be used separately under those permissions, but the entire Program remains governed by this License without regard to the additional permissions.

When you convey a copy of a covered work, you may at your option remove any additional permissions from that copy, or from any part of it. (Additional permissions may be written to require their own removal in certain cases when you modify the work.) You may place additional permissions on material, added by you to a covered work, for which you have or can give appropriate copyright permission.

Notwithstanding any other provision of this License, for material you add to a covered work, you may (if authorized by the copyright holders of that material) supplement the terms of this License with terms:

a) Disclaiming warranty or limiting liability differently from the terms of sections 15 and 16 of this License; or

b) Requiring preservation of specified reasonable legal notices or author attributions in that material or in the Appropriate Legal Notices displayed by works containing it; or

c) Prohibiting misrepresentation of the origin of that material, or requiring that modified versions of such material be marked in reasonable ways as different from the original version; or

d) Limiting the use for publicity purposes of names of licensors or authors of the material; or

e) Declining to grant rights under trademark law for use of some trade names, trademarks, or service marks; or

f) Requiring indemnification of licensors and authors of that material by anyone who conveys the material (or modified versions of it) with contractual assumptions of liability to the recipient, for any liability that these contractual assumptions directly impose on those licensors and authors.

All other non-permissive additional terms are considered "further restrictions" within the meaning of section 10. If the Program as you received it, or any part of it, contains a notice stating that it is governed by this License along with a term that is a further restriction, you may remove that term. If a license document contains a further restriction but permits relicensing or conveying under this License, you may add to a covered work material governed by the terms of that license document, provided that the further restriction does not survive such relicensing or conveying.

If you add terms to a covered work in accord with this section, you must place, in the relevant source files, a statement of the additional terms that apply to those files, or a notice indicating where to find the applicable terms.

Additional terms, permissive or non-permissive, may be stated in the form of a separately written license, or stated as exceptions; the above requirements apply either way.

- **8. Termination.**

You may not propagate or modify a covered work except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to propagate or modify it is void, and will automatically terminate your rights under this License (including any patent licenses granted under the third paragraph of section 11).

However, if you cease all violation of this License, then your license from a particular copyright holder is reinstated (a) provisionally, unless and until the copyright holder explicitly and finally terminates your license, and (b) permanently, if the copyright holder fails to notify you of the violation by some reasonable means prior to 60 days after the cessation.

Moreover, your license from a particular copyright holder is reinstated permanently if the copyright holder notifies you of the violation by some reasonable means, this is the first time you have received notice of violation of this License (for any work) from that copyright holder, and you cure the violation prior to 30 days after your receipt of the notice.

Termination of your rights under this section does not terminate the licenses of parties who have received copies or rights from you under this License. If your rights have been terminated and not permanently reinstated, you do not qualify to receive new licenses for the same material under section 10.

- **9. Acceptance Not Required for Having Copies.**

You are not required to accept this License in order to receive or run a copy of the Program. Ancillary propagation of a covered work occurring solely as a consequence of using peer-to-peer transmission to receive a copy likewise does not require acceptance. However, nothing other than this License grants you permission to propagate or modify any covered work. These actions infringe copyright if you do not accept this License. Therefore, by modifying or propagating a covered work, you indicate your acceptance of this License to do so.

- **10. Automatic Licensing of Downstream Recipients.**

Each time you convey a covered work, the recipient automatically receives a license from the original licensors, to run, modify and propagate that work, subject to this License. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

An "entity transaction" is a transaction transferring control of an organization, or substantially all assets of one, or subdividing an organization, or merging organizations. If propagation of a covered work results from an entity transaction, each party to that transaction who receives a copy of the work also receives whatever licenses to the work the party's predecessor in interest had or could give under the previous paragraph, plus a right to possession of the Corresponding Source of the work from the predecessor in interest, if the predecessor has it or can get it with reasonable efforts.

You may not impose any further restrictions on the exercise of the rights granted or affirmed under this License. For example, you may not impose a license fee, royalty, or other charge for exercise of rights granted under this License, and you may not initiate litigation (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that any patent claim is infringed by making, using, selling, offering for sale, or importing the Program or any portion of it.

- **11. Patents.**

A "contributor" is a copyright holder who authorizes use under this License of the Program or a work on which the Program is based. The work thus licensed is called the contributor's "contributor version".

A contributor's "essential patent claims" are all patent claims owned or controlled by the contributor, whether already acquired or hereafter acquired, that would be infringed by some manner, permitted by this License, of making, using, or selling its contributor version, but do not include claims that would be infringed only as a consequence of further modification of the contributor version. For purposes of this definition, "control" includes the right to grant patent sublicenses in a manner consistent with the requirements of this License.

Each contributor grants you a non-exclusive, worldwide, royalty-free patent license under the contributor's essential patent claims, to make, use, sell, offer for sale, import and otherwise run, modify and propagate the contents of its contributor version.

In the following three paragraphs, a "patent license" is any express agreement or commitment, however denominated, not to enforce a patent (such as an express permission to practice a patent or covenant not to sue for patent infringement). To "grant" such a patent license to a party means to make such an agreement or commitment not to enforce a patent against the party.

If you convey a covered work, knowingly relying on a patent license, and the Corresponding Source of the work is not available for anyone to copy, free of charge and under the terms of this License, through a publicly available network server or other readily accessible means, then you must either (1) cause the Corresponding Source to be so available, or (2) arrange to deprive yourself of the benefit of the patent license for this particular work, or (3) arrange, in a manner consistent with the requirements of this License, to extend the patent license to downstream recipients. "Knowingly relying" means you have actual knowledge that, but for the patent license, your conveying the covered work in a country, or your recipient's use of the covered work in a country, would infringe one or more identifiable patents in that country that you have reason to believe are valid.

If, pursuant to or in connection with a single transaction or arrangement, you convey, or propagate by procuring conveyance of, a covered work, and grant a patent license to some of the parties receiving the covered work authorizing them to use, propagate, modify or convey a specific copy of the covered work, then the patent license you grant is automatically extended to all recipients of the covered work and works based on it.

A patent license is "discriminatory" if it does not include within the scope of its coverage, prohibits the exercise of, or is conditioned on the non-exercise of one or more of the rights that are specifically granted under this License. You may not convey a covered work if you are a party to an arrangement with a third party that is in the business of distributing software, under which you make payment to the third party based on the extent of your activity of conveying the work, and under which the third party grants, to any of the parties who would receive the covered work from you, a discriminatory patent license (a) in connection with copies of the covered work conveyed by you (or copies made from those copies), or (b) primarily for and in connection with specific products or compilations that contain the covered work, unless you entered into that arrangement, or that patent license was granted, prior to 28 March 2007.

Nothing in this License shall be construed as excluding or limiting any implied license or other defenses to infringement that may otherwise be available to you under applicable patent law.

- **12. No Surrender of Others' Freedom.**

If conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot convey a covered work so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not convey it at all. For example, if you agree to terms that obligate you to collect a royalty for further conveying from those to whom you convey the Program, the only way you could satisfy both those terms and this License would be to refrain entirely from conveying the Program.

- **13. Use with the GNU Affero General Public License.**

Notwithstanding any other provision of this License, you have permission to link or combine any covered work with a work licensed under version 3 of the GNU Affero General Public License into a single combined work, and to convey the resulting work. The terms of this License will continue to apply to the part which is the covered work, but the special requirements of the GNU Affero General Public License, section 13, concerning interaction through a network will apply to the combination as such.

- **14. Revised Versions of this License.**

The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the GNU General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies that a certain numbered version of the GNU General Public License "or any later version" applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that numbered version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of the GNU General Public License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

If the Program specifies that a proxy can decide which future versions of the GNU General Public License can be used, that proxy's public statement of acceptance of a version permanently authorizes you to

choose that version for the Program.

Later license versions may give you additional or different permissions. However, no additional obligations are imposed on any author or copyright holder as a result of your choosing to follow a later version.

- **15. Disclaimer of Warranty.**

THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

- **16. Limitation of Liability.**

IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MODIFIES AND/OR CONVEYS THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

- **17. Interpretation of Sections 15 and 16.**

If the disclaimer of warranty and limitation of liability provided above cannot be given local legal effect according to their terms, reviewing courts shall apply local law that most closely approximates an absolute waiver of all civil liability in connection with the Program, unless a warranty or assumption of liability accompanies a copy of the Program in return for a fee.

END OF TERMS AND CONDITIONS

How to Apply These Terms to Your New Programs

If you develop a new program, and you want it to be of the greatest possible use to the public, the best way to achieve this is to make it free software which everyone can redistribute and change under these terms.

To do so, attach the following notices to the program. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively state the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found.

<one line to give the program's name and a brief idea of what it does.>

Copyright (C) <year> <name of author>

This program is free software: you can redistribute it and/or modify
it under the terms of the GNU General Public License as published by
the Free Software Foundation, either version 3 of the License, or
(at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful,
but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of
MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the
GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License
along with this program. If not, see <http://www.gnu.org/licenses/>.

Also add information on how to contact you by electronic and paper mail.

If the program does terminal interaction, make it output a short notice like this when it starts in an interactive mode:

<program> Copyright (C) <year> <name of author>

This program comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY; for details type `show w'.

This is free software, and you are welcome to redistribute it

under certain conditions; type `show c' for details.

The hypothetical commands `show w' and `show c' should show the appropriate parts of the General Public License. Of course, your program's commands might be different; for a GUI interface, you would use an "about box".

You should also get your employer (if you work as a programmer) or school, if any, to sign a "copyright disclaimer" for the program, if necessary. For more information on this, and how to apply and follow the GNU GPL, see <http://www.gnu.org/licenses/>.

The GNU General Public License does not permit incorporating your program into proprietary programs. If your program is a subroutine library, you may consider it more useful to permit linking proprietary applications with the library. If this is what you want to do, use the GNU Lesser General Public License instead of this License. But first, please read <http://www.gnu.org/philosophy/why-not-lgpl.html>.

GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2.1, February 1999

Copyright (C) 1991, 1999 Free Software Foundation, Inc.

51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

[This is the first released version of the Lesser GPL. It also counts as the successor of the GNU Library Public License, version 2, hence the version number 2.1.]

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public Licenses are intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users.

This license, the Lesser General Public License, applies to some specially designated software packages--typically libraries--of the Free Software Foundation and other authors who decide to use it. You can use it too, but we suggest you first think carefully about whether this license or the ordinary General Public License is the better strategy to use in any particular case, based on the explanations below.

When we speak of free software, we are referring to freedom of use, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish); that you receive source code or can get it if you want it; that you can change the software and use pieces of it in new free programs; and that you are informed that you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid distributors to deny you these rights or to ask you to surrender these rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the library or if you modify it.

For example, if you distribute copies of the library, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that we gave you. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. If you link other code with the library, you must provide complete object files to the recipients, so that they can relink them with the library after making changes to the library and recompiling it. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with a two-step method: (1) we copyright the library, and (2) we offer you this license, which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the library.

To protect each distributor, we want to make it very clear that there is no warranty for the free library. Also, if the library is modified by someone else and passed on, the recipients should know that what they have is not the original version, so that the original author's reputation will not be affected by problems that might be introduced by others.

Finally, software patents pose a constant threat to the existence of any free program. We wish to make sure that a company cannot effectively restrict the users of a free program by obtaining a restrictive license from a patent holder. Therefore, we insist that any patent license obtained for a version of the library must be consistent with the full freedom of use specified in this license.

Most GNU software, including some libraries, is covered by the ordinary GNU General Public License. This license, the GNU Lesser General Public License, applies to certain designated libraries, and is quite different from the ordinary General Public License. We use this license for certain libraries in order to permit linking those libraries into non-free programs.

When a program is linked with a library, whether statically or using a shared library, the combination of the two is legally speaking a combined work, a derivative of the original library. The ordinary General Public License therefore permits such linking only if the entire combination fits its criteria of freedom. The Lesser General Public License permits more lax criteria for linking other code with the library.

We call this license the "Lesser" General Public License because it does Less to protect the user's freedom than the ordinary General Public License. It also provides other free software developers Less of an advantage over competing non-free programs. These disadvantages are the reason we use the ordinary General Public License for many libraries. However, the Lesser license provides advantages in certain special circumstances.

For example, on rare occasions, there may be a special need to encourage the widest possible use of a certain library, so that it becomes

a de-facto standard. To achieve this, non-free programs must be allowed to use the library. A more frequent case is that a free library does the same job as widely used non-free libraries. In this case, there is little to gain by limiting the free library to free software only, so we use the Lesser General Public License.

In other cases, permission to use a particular library in non-free programs enables a greater number of people to use a large body of free software. For example, permission to use the GNU C Library in non-free programs enables many more people to use the whole GNU operating system, as well as its variant, the GNU/Linux operating system.

Although the Lesser General Public License is Less protective of the users' freedom, it does ensure that the user of a program that is linked with the Library has the freedom and the wherewithal to run that program using a modified version of the Library.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow. Pay close attention to the difference between a "work based on the library" and a "work that uses the library". The former contains code derived from the library, whereas the latter must be combined with the library in order to run.

TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License Agreement applies to any software library or other program which contains a notice placed by the copyright holder or other authorized party saying it may be distributed under the terms of this Lesser General Public License (also called "this License"). Each licensee is addressed as "you".

A "library" means a collection of software functions and/or data prepared so as to be conveniently linked with application programs (which use some of those functions and data) to form executables.

The "Library", below, refers to any such software library or work which has been distributed under these terms. A "work based on the Library" means either the Library or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Library or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated straightforwardly into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".)

"Source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For a library, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the library.

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running a program using the Library is not restricted, and output from such a program is covered only if its contents constitute a work based on the Library (independent of the use of the Library in a tool for writing it). Whether that is true depends on what the Library does and what the program that uses the Library does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Library's complete source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and distribute a copy of this License along with the Library.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Library or any portion of it, thus forming a work based on the Library, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

a) The modified work must itself be a software library.

a) You must cause the files modified to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.

a) You must cause the whole of the work to be licensed at no charge to all third parties under the terms of this License.

a) If a facility in the modified Library refers to a function or a table of data to be supplied by an application program that uses the facility, other than as an argument passed when the facility is invoked, then you must make a good faith effort to ensure that, in the event an application does not supply such function or table, the facility still operates, and performs whatever part of its purpose remains meaningful.
(For example, a function in a library to compute square roots has a purpose that is entirely well-defined independent of the application. Therefore, Subsection 2d requires that any application-supplied function or table used by this function must be optional: if the application does not supply it, the square root function must still compute square roots.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Library, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Library, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Library.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Library with the Library (or with a work based on the Library) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may opt to apply the terms of the ordinary GNU General Public License instead of this License to a given copy of the Library. To do this, you must alter all the notices that refer to this License, so that they refer to the ordinary GNU General Public License, version 2, instead of to this License. (If a newer version than version 2 of the ordinary GNU General Public License has appeared, then you can specify that version instead if you wish.) Do not make any other change in these notices.

Once this change is made in a given copy, it is irreversible for that copy, so the ordinary GNU General Public License applies to all subsequent copies and derivative works made from that copy.

This option is useful when you wish to copy part of the code of the Library into a program that is not a library.

4. You may copy and distribute the Library (or a portion or derivative of it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange.

If distribution of object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place satisfies the requirement to distribute the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

5. A program that contains no derivative of any portion of the Library, but is designed to work with the Library by being compiled or linked with it, is called a "work that uses the Library". Such a work, in isolation, is not a derivative work of the Library, and therefore falls outside the scope of this License.

However, linking a "work that uses the Library" with the Library creates an executable that is a derivative of the Library (because it contains portions of the Library), rather than a "work that uses the library". The executable is therefore covered by this License. Section 6 states terms for distribution of such executables.

When a "work that uses the Library" uses material from a header file that is part of the Library, the object code for the work may be a derivative work of the Library even though the source code is not. Whether this is true is especially significant if the work can be linked without the Library, or if the work is itself a library. The threshold for this to be true is not precisely defined by law.

If such an object file uses only numerical parameters, data structure layouts and accessors, and small macros and small inline functions (ten lines or less in length), then the use of the object file is unrestricted, regardless of whether it is legally a derivative work. (Executables containing this object code plus portions of the Library will still fall under Section 6.)

Otherwise, if the work is a derivative of the Library, you may distribute the object code for the work under the terms of Section 6. Any executables containing that work also fall under Section 6, whether or not they are linked directly with the Library itself.

6. As an exception to the Sections above, you may also combine or link a "work that uses the Library" with the Library to produce a work containing portions of the Library, and distribute that work under terms of your choice, provided that the terms permit modification of the work for the customer's own use and reverse engineering for debugging such modifications.

You must give prominent notice with each copy of the work that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License. You must supply a copy of this License. If the work during execution displays copyright notices, you must include the copyright notice for the Library among them, as well as a reference directing the user to the copy of this License. Also, you must do one of these things:

a) Accompany the work with the complete corresponding machine-readable source code for the Library including whatever changes were used in the work (which must be distributed under Sections 1 and 2 above); and, if the work is an executable linked with the Library, with the complete machine-readable "work that uses the Library", as object code and/or source code, so that the user can modify the Library and then relink to produce a modified executable containing the modified Library. (It is understood that the user who changes the contents of definitions files in the Library will not necessarily be able to recompile the application to use the modified definitions.)

b) Use a suitable shared library mechanism for linking with the Library. A suitable mechanism is one that (1) uses at run time a copy of the

library already present on the user's computer system, rather than copying library functions into the executable, and (2) will operate properly with a modified version of the library, if the user installs one, as long as the modified version is interface-compatible with the version that the work was made with.

c) Accompany the work with a written offer, valid for at least three years, to give the same user the materials specified in Subsection 6a, above, for a charge no more than the cost of performing this distribution.

d) If distribution of the work is made by offering access to copy from a designated place, offer equivalent access to copy the above specified materials from the same place.

e) Verify that the user has already received a copy of these materials or that you have already sent this user a copy.

For an executable, the required form of the "work that uses the Library" must include any data and utility programs needed for reproducing the executable from it. However, as a special exception, the materials to be distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

It may happen that this requirement contradicts the license restrictions of other proprietary libraries that do not normally accompany the operating system. Such a contradiction means you cannot use both them and the Library together in an executable that you distribute.

7. You may place library facilities that are a work based on the Library side-by-side in a single library together with other library facilities not covered by this License, and distribute such a combined library, provided that the separate distribution of the work based on the Library and of the other library facilities is otherwise permitted, and provided that you do these two things:

a) Accompany the combined library with a copy of the same work based on the Library, uncombined with any other library facilities. This must be distributed under the terms of the Sections above.

a) Give prominent notice with the combined library of the fact that part of it is a work based on the Library, and explaining where to find the accompanying uncombined form of the same work.

8. You may not copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

9. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Library or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Library (or any work based on the Library), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Library or works based on it.

10. Each time you redistribute the Library (or any work based on the Library), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute, link with or modify the Library subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

11. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Library at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Library by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Library.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply, and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

12. If the distribution and/or use of the Library is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Library under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

13. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the Lesser General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Library specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Library does not specify a license version number, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

14. If you wish to incorporate parts of the Library into other free programs whose distribution conditions are incompatible with these, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

15. BECAUSE THE LIBRARY IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE LIBRARY, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE LIBRARY "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE LIBRARY IS WITH YOU. SHOULD THE LIBRARY PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

16. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE LIBRARY AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE LIBRARY (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE LIBRARY TO OPERATE WITH ANY OTHER SOFTWARE), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS

How to Apply These Terms to Your New Libraries

If you develop a new library, and you want it to be of the greatest possible use to the public, we recommend making it free software that everyone can redistribute and change. You can do so by permitting redistribution under these terms (or, alternatively, under the terms of the ordinary General Public License).

To apply these terms, attach the following notices to the library. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found.

one line to give the library's name and an idea of what it does.

Copyright (C) year name of author

This library is free software; you can redistribute it and/or

modify it under the terms of the GNU Lesser General Public

License as published by the Free Software Foundation; either

version 2.1 of the License, or (at your option) any later version.

This library is distributed in the hope that it will be useful,

but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of

MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU

Lesser General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU Lesser General Public

License along with this library; if not, write to the Free Software

Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA

Also add information on how to contact you by electronic and paper mail.

You should also get your employer (if you work as a programmer) or your school, if any, to sign a “copyright disclaimer” for the library, if necessary. Here is a sample; alter the names:

Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright interest in

the library `Frob’ (a library for tweaking knobs) written

by James Random Hacker.

signature of Ty Coon, 1 April 1990

Ty Coon, President of Vice

That’s all there is to it!

Apache License

Version 2.0, January 2004

http://www.apache.org/licenses/

TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

- **1. Definitions.**

“License” shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

“Licensor” shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.

“Legal Entity” shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition, “control” means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

“You” (or “Your”) shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License.

“Source” form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.

“Object” form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types.

“Work” shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below).

“Derivative Works” shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof.

“Contribution” shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, “submitted” means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as “Not a Contribution.”

“Contributor” shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

- **2. Grant of Copyright License.**

Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.

- **Grant of Patent License**

Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

- **4. Redistribution.**

You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions:

1. You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and

2. You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and

3. You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and

4. If the Work includes a “NOTICE” text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License. You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License. You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

- **5. Submission of Contributions.**

Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions. Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.

- **6. Trademarks.**

This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.

- **7. Disclaimer of Warranty.**

Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an “AS IS” BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.

- **8. Limitation of Liability.**

In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.

- **9. Accepting Warranty or Additional Liability.**

While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

END OF TERMS AND CONDITIONS

APPENDIX: How to apply the Apache License to your work

To apply the Apache License to your work, attach the following boilerplate notice, with the fields enclosed by brackets "[]" replaced with your own identifying information. (Don't include the brackets!) The text should be enclosed in the appropriate comment syntax for the file format. We also recommend that a file or class name and description of purpose be included on the same "printed page" as the copyright notice for easier identification within third-party archives.

Copyright [yyyy] [name of copyright owner]

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License");

you may not use this file except in compliance with the License.

You may obtain a copy of the License at

http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software

distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS,

WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied.

See the License for the specific language governing permissions and

limitations under the License.

ash license:

Copyright (c) 1989, 1991, 1993, 1994 The Regents of the University of California.

All rights reserved.

This code is derived from software contributed to Berkeley by Kenneth Almquist

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

3. Neither the name of the University nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE REGENTS AND CONTRIBUTORS ''AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE REGENTS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT(INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

miniupnpc license:

Copyright (c) 2005-2009, Thomas BERNARD

All rights reserved.

Redistribution and use of this software in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

• Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the

following disclaimer.

• Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

• Neither the name of the author may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

telnet-server license:

Copyright (c) 1989 Regents of the University of California.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgement:

This product includes software developed by the University of California, Berkeley and its contributors.

4. Neither the name of the University nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE REGENTS AND CONTRIBUTORS ''AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE REGENTS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

YUI License:

Copyright (c) 2011, Yahoo! Inc.

All rights reserved.

Redistribution and use of this software in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

• Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the

following disclaimer.

• Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

• Neither the name of Yahoo! Inc. nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission of Yahoo! Inc.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

ppp license:

Copyright (c) 1993 The Australian National University.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms are permitted provided that the above copyright notice and this paragraph are duplicated in all such forms and that any documentation, advertising materials, and other materials related to such distribution and use acknowledge that the software was developed by the Australian National University. The name of the University may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED ``AS IS" AND WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTIBILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

Copyright (c) 1989 Carnegie Mellon University.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms are permitted provided that the above copyright notice and this paragraph are duplicated in all such forms and that any documentation, advertising materials, and other materials related to such distribution and use acknowledge that the software was developed by Carnegie Mellon University. The name of the University may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED ``AS IS" AND WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTIBILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

c-res license:

Copyright 1998 by the Massachusetts Institute of Technology.

Permission to use, copy, modify, and distribute this software and its documentation for any purpose and without fee is hereby granted, provided that the above copyright notice appear in all copies and that both that copyright notice and this permission notice appear in supporting documentation, and that the name of M.I.T. not be used in advertising or publicity pertaining to distribution of the software without specific, written prior permission.

M.I.T. makes no representations about the suitability of this software for any purpose. It is provided "as is" without express or implied warranty.

curl license:

Copyright (c) 1996 - 2010, Daniel Stenberg, <daniel@haxx.se>.

All rights reserved.

Permission to use, copy, modify, and distribute this software for any purpose with or without fee is hereby granted, provided that the above copyright notice and this permission notice appear in all copies.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT OF THIRD PARTY RIGHTS. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name of a copyright holder shall not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealings in this Software without prior written authorization of the copyright holder.

liboauth license:

Copyright 2007, 2008 Robin Gareus <robin@gareus.org>

Unless otherwise indicated, Source Code is licensed under MIT license.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

jcodec license:

Copyright (c) 2011 The jcodec project. <http://code.google.com/p/jcodec/>

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

OpenSSL License:

Copyright (c) 1998-2011 The OpenSSL Project. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgment:

"This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit. (http://www.openssl.org/)"

4. The names "OpenSSL Toolkit" and "OpenSSL Project" must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission. For written permission, please contact openssl-core@openssl.org.

5. Products derived from this software may not be called "OpenSSL" nor may "OpenSSL" appear in their names without prior written permission of the OpenSSL Project.

6. Redistributions of any form whatsoever must retain the following acknowledgment:

"This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (http://www.openssl.org/)"

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE OpenSSL PROJECT ``AS IS" AND ANY EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE OpenSSL PROJECT OR ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

This product includes cryptographic software written by Eric Young(eay@cryptsoft.com). This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

Original SSLeay License

Copyright (C) 1995-1998 Eric Young (eay@cryptsoft.com)

All rights reserved.

This package is an SSL implementation written by Eric Young (eay@cryptsoft.com).

The implementation was written so as to conform with Netscapes SSL.

This library is free for commercial and non-commercial use as long as the following conditions are aheared to. The following conditions apply to all code found in this distribution, be it the RC4, RSA, lhash, DES, etc., code; not just the SSL code. The SSL documentation included with this distribution is covered by the same copyright terms except that the holder is Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

Copyright remains Eric Young's, and as such any Copyright notices in the code are not to be removed.

If this package is used in a product, Eric Young should be given attribution as the author of the parts of the library used. This can be in the form of a textual message at program startup or in documentation (online or textual) provided with the package.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgement:

"This product includes cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com)"

The word 'cryptographic' can be left out if the rouines from the library being used are not cryptographic related :-).

4. If you include any Windows specific code (or a derivative thereof) from the apps directory (application code) you must include an acknowledgement:

"This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com)"

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY ERIC YOUNG ``AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

The licence and distribution terms for any publically available version or derivative of this code cannot be changed. i.e. this code cannot simply be copied and put under another distribution licence [including the GNU Public Licence.]

SIL OPEN FONT LICENSE

Version 1.1 - 26 February 2007

PREAMBLE

The goals of the Open Font License (OFL) are to stimulate worldwide development of collaborative font projects, to support the font creation efforts of academic and linguistic communities, and to provide a free and open framework in which fonts may be shared and improved in partnership with others.

The OFL allows the licensed fonts to be used, studied, modified and redistributed freely as long as they are not sold by themselves. The fonts, including any derivative works, can be bundled, embedded, redistributed and/or sold with any software provided that any reserved names are not used by derivative works. The fonts and derivatives, however, cannot be released under any other type of license. The requirement for fonts to remain under this license does not apply to any document created using the fonts or their derivatives.

DEFINITIONS

"Font Software" refers to the set of files released by the Copyright Holder(s) under this license and clearly marked as such. This may include source files, build scripts and documentation.

"Reserved Font Name" refers to any names specified as such after the copyright statement(s).

"Original Version" refers to the collection of Font Software components as distributed by the Copyright Holder(s).

"Modified Version" refers to any derivative made by adding to, deleting, or substituting — in part or in whole — any of the components of the Original Version, by changing formats or by porting the Font Software to a new environment.

"Author" refers to any designer, engineer, programmer, technical writer or other person who contributed to the Font Software.

PERMISSION & CONDITIONS

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of the Font Software, to use, study, copy, merge, embed, modify, redistribute, and sell modified and unmodified copies of the Font Software, subject to the following conditions:

1) Neither the Font Software nor any of its individual components, in Original or Modified Versions, may be sold by itself.

2) Original or Modified Versions of the Font Software may be bundled, redistributed and/or sold with any software, provided that each copy contains the above copyright notice and this license. These can be included either as stand-alone text files, human-readable headers or in the appropriate machine-readable metadata fields within text or binary files as long as those fields can be easily viewed by the user.

3) No Modified Version of the Font Software may use the Reserved Font Name(s) unless explicit written permission is granted by the corresponding Copyright Holder. This restriction only applies to the primary font name as presented to the users.

4) The name(s) of the Copyright Holder(s) or the Author(s) of the Font Software shall not be used to promote, endorse or advertise any Modified Version, except to acknowledge the contribution(s) of the Copyright Holder(s) and the Author(s) or with their explicit written permission.

5) The Font Software, modified or unmodified, in part or in whole, must be distributed entirely under this license, and must not be distributed under any other license. The requirement for fonts to remain under this license does not apply to any document created using the Font Software.

TERMINATION

This license becomes null and void if any of the above conditions are not met.

DISCLAIMER

THE FONT SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO ANY WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT OF COPYRIGHT, PATENT, TRADEMARK, OR OTHER RIGHT. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INDIRECT, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE FONT SOFTWARE OR FROM OTHER DEALINGS IN THE FONT SOFTWARE.

販売ネットワーク

SAMSUNG TECHWIN CO., LTD.
Samsungtechwin R&D Center, 701, Sampyeong-dong, Bundang-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do, Korea, 463-400
TEL : +82-70-7147-8740~60 FAX : +82-31-8018-3745

SAMSUNG TECHWIN AMERICA Inc.
100 Challenger Rd. Suite 700 Ridgefield Park, NJ 07660
Toll Free : +1-877-213-1222 Direct : +1-201-325-6920
Fax : +1-201-373-0124
www.samsungcctvusa.com

SAMSUNG TECHWIN EUROPE LTD.
Samsung House, 1000 Hillswood Drive, Hillswood Business Park Chertsey, Surrey, UNITED KINGDOM KT16 OPS
TEL : +44-1932-45-5300 FAX : +44-1932-45-5325

www.samsungtechwin.com
www.samsungsecurity.com
www.samsungipolis.com